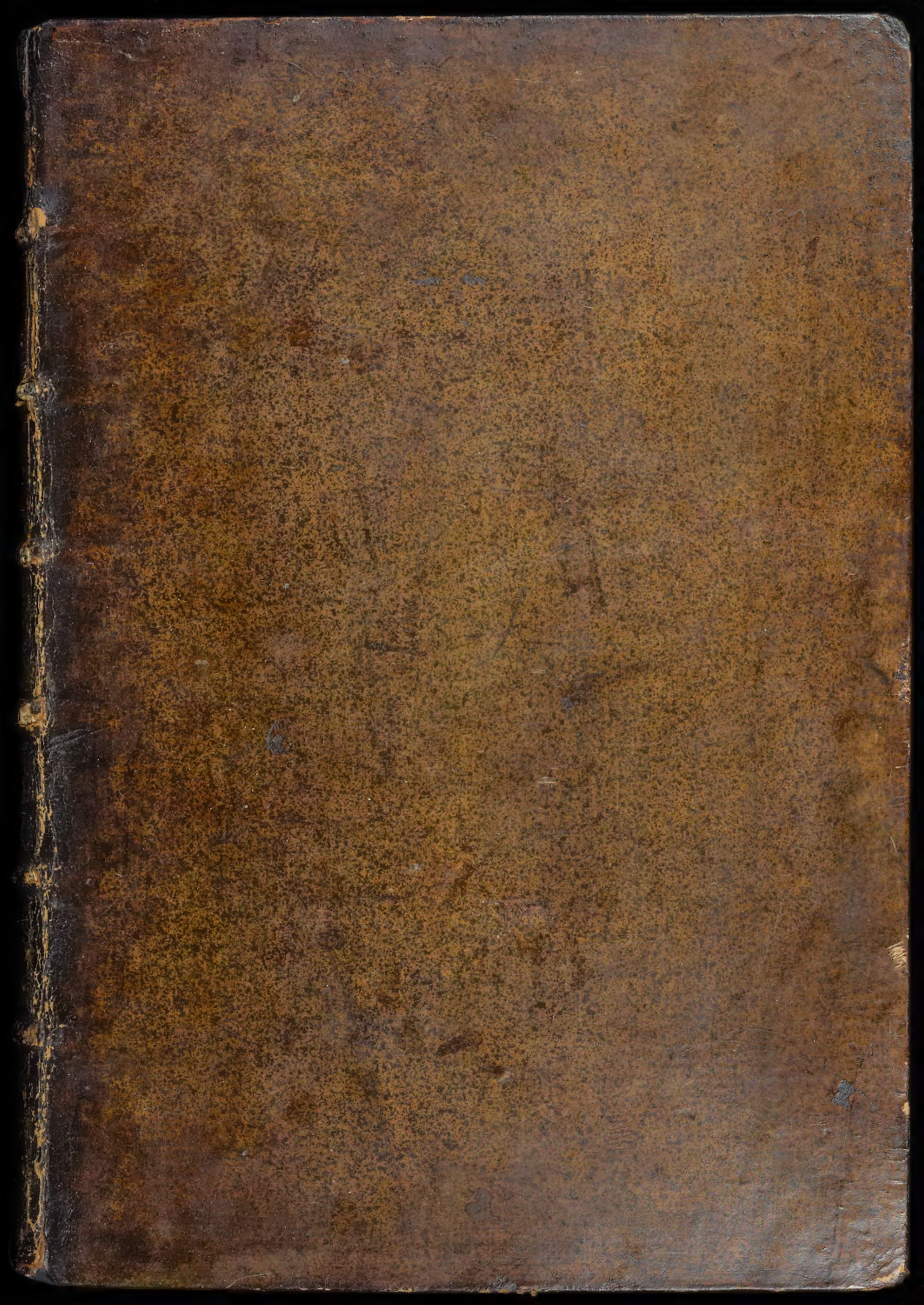
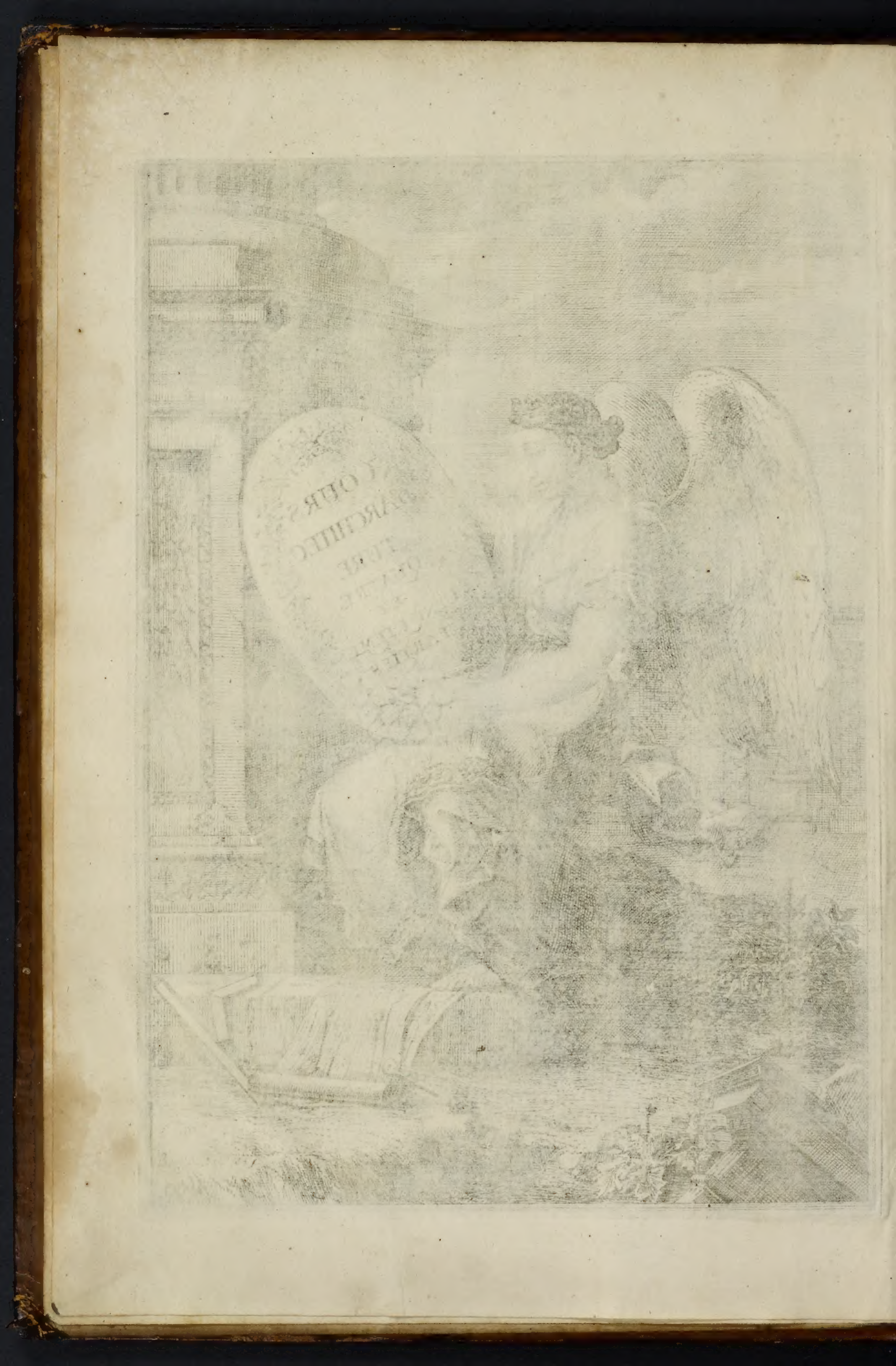



COURS
D'ARCHITEC
TURE
QUATRE
ET
CINQUIEME
PARTIES



COURS
D'ARCHITECTURE

QUATRIEME, CINQUIEME ET DERNIERE PARTIE.

PAR

M. FRANÇOIS BLONDEL

De l'Academie Royale des Sciences, Professeur du Roy en Mathematique & en Architecture, Directeur de l'Academie Royale d'Architecture, Marêchal de Camp aux Armées du Roy, & cy-devant Maître de Mathematique de Monseigneur le Dauphin.

Seconde Edition, augmentée & corrigée.



A PARIS, chez L'AUTEUR.

Et se Vend

A AMSTERDAM,

Chez PIERRE MORTIER, Libraire sur le Vygendam.

M. DC. XCVIII.

L'IMPRIMEUR
AU
LECTEUR.

IL n'eſt pas neceſſaire de repeter ici ce que j'ay dit au commencement du ſecond Tome de ce Cours d'Architecture, que l'Auteur avoit trouvé bon de partager ce qu'il avoit composé du même Cours depuis l'Impreſſion de la premiere Partie en quatre, quoy qu'il eut dit dans ſa Preface que le tout ſeroit enferme dans la ſeconde, tant pour en rendre les matieres plus diſtinctes, que pour ôter l'inégalité de ces deux parties dont la derniere auroit été trop groſſe en comparaiſon de la premiere. Il ſuffit de dire que ce Volume contient les deux dernieres parties du Cours d'Architecture, qui ſont la quatriéme & la cinquiéme. Et que dans

La quatriéme qui contient la doctrine *des Ouvertures des Batimens* il eſt traité à fond des Arcs & Arcades de toutes ſortes d'eſpeces, des Portes, des Fenêtres, Niches, des Lucarnes, des Cheminées, & enfin des Arcs de Triomphe, où par occaſion il eſt parlé des Ouvrages publics de la Ville de Paris & de leurs Inſcriptions.

La cinquiéme ou derniere Partie explique premierement la doctrine des Ponts, Aqueducs & Cloaques ; Puis elle raporte quelques diſcours ſur les changemens que la hauteur ou l'élognement peuvent apporter aux parties de l'Architecture ; Elle traite enſuite de la proportion des mêmes parties dont elle établit la neceſſité dans l'Architecture par l'autorité de la plus grande partie des Architectes, par diverſes raiſons, par induction, par la reſolution des raiſonemens que l'on fait au contraire, & par l'experience, c'eſt à dire par la recherche des proportions qui ſe trouvent dans les beaux Bâtimens anciens & modernes ; traitant par occaſion de celles de la Rotonde & de l'Egliſe de Milan. Et enfin elle donne en Tables la doctrine des quatre principaux Architectes ſur les parties de l'Architecture, c'eſt à dire de Vitruve, de Vignole, de Palladio & de Scamozzi.

TABLE
DES LIVRES ET DES CHAPITRES CONTENUS dans la quatriéme Partie de ce Cours d'Architecture.

LIVRE PREMIER.

CHAPITRE I. *DEs Ars ou Arcades.* page 314
CHAP. II. *Doctrine des Arcs ou Arcades ſuivant Vitruve.* p. 316

LIVRE SECOND.

CHAPITRE I. *DOctrine des Arcs ſuivant Vignole.* p. 317
CHAP. II. *Arcs de l'Ordre Toſcan ſans piedeſtal de Vignole.* p. 318
CHAP. III. *Arcs Toſcans de Vignole avec piedeſtal.* p. 319
CHAP. IV. *Arcs de l'Ordre Dorique ſans piedeſtal de Vignole.* p. 320
CHAP. V. *Arcs de l'Ordre Dorique avec piedeſtal de Vignole.* p. 322
CHAP. VI. *Arcs de l'Ordre Ionique ſans piedeſtal de Vignole.* p. 324
CHAP. VII. *Arcs de l'Ordre Ionique avec piedeſtal de Vignole.* p. 325
CHAP. VIII. *Arcs de l'Ordre Corinthien ſans piedeſtal de Vignole.* p. 327
CHAP. IX. *Arcs de l'Ordre Corinthien avec piedeſtal de Vignole.* p. 329

LIVRE TROISIEME.

CHAPITRE I. *DOctrine des Arcs & Arcades ſuivant Palladio.* p. 331
CHAP. II. *Arcs de l'Ordre Toſcan avec piedeſtal de Palladio.* p. 332
CHAP. III. *Arcs de l'Ordre Dorique avec piedeſtal de Palladio.* p. 335
CHAP. IV. *Arcs de l'Ordre Ionique avec piedeſtal de Palladio.* p. 337
CHAP. V. *Arcs de l'Ordre Corinthien avec piedeſtal de Palladio.* p. 341
CHAP. VI. *Arcs de l'Ordre Compoſé avec piedeſtal de Palladio.* p. 344
CHAP. VII. *Concluſion de la Doctrine des Arcs ſuivant Palladio.* p. 347

LIVRE QUATRIEME.

CHAPITRE I. *EXamen fait par Scamozzi des penſées des autres Architectes, ſur le ſujet des Arcs.* p. Idé.
CHAP. II. *Regles generales de Scamozzi au ſujet des Arcs.* p. 351
CHAP. III. *Arcs Toſcans ſans piedeſtal de Scamozzi.* p. 352
CHAP. IV. *Arcs Toſcans avec piedeſtal de Scamozzi.* p. 353
CHAP. V. *Arcs Doriques ſans piedeſtal de Scamozzi.* p. 355
CHAP. VI. *Arcs Doriques avec piedeſtal de Scamozzi.* p. 357
CHAP. VII. *Arc Ioniques ſans piedeſtal de Scamozzi.* p. 360
CHAP. VIII. *Arcs Ioniques avec piedeſtal de Scamozzi.* p. 362
CHAP. IX. *Arcs Compoſés ſans piedeſtal de Scamozzi.* p. 365
CHAP. X. *Arcs Compoſés avec piedeſtal de Scamozzi.* p. 367
CHAP. XI. *Arcs Corinthiens ſans piedeſtal de Scamozzi.* p. 370
CHAP. XII. *Arcs Corinthiens avec piedeſtal de Scamozzi.* p. 373

LIVRE CINQUIEME.

CHAPITRE I. *ARcs de Serlio.* p. 377
CHAP. II. *Exemples de quelques Arcs antiques.* p. 387
CHAP. III. *Exemples de quelques Arcs tirés des Batimens modernes.* p. 395
CHAP. IV. *Conclusion de la Doctrine des Arcs & Arcades.* p. 399
CHAP. V. *Autres considerations sur le sujet des Arcs & Arcades.* p. 401
CHAP. VI. *Des Domes ou Coupoles.* p. 403
CHAP. VII. *Des Ceintres ou armatures des Voutes.* p. 404
CHAP. VIII. *Des Ornemens du fond des Voutes.* p. 406
CHAP. IX. *Arcs sur des Colonnes isolées.* p. 407

LIVRE SIXIEME.

Des Portiques à Arcs ou à Colonnes isolées posés l'un sur l'autre en des étages differens.

CHAPITRE I. *DE la proportion de leurs Entrecolonnes.* p. 409
CHAP. II. *Quand les Ordonnances sont de même Ordre.* p. Id.
CHAP. III. *Quand les Ordonnances sont de differens Ordres.* p. 410
CHAP. IV. *Metode pour trouver les proportions des hauteurs des Colonnes posées l'une sur l'autre, & des largeurs des Entrecolonnes sur toutes sortes d'hypotheses.* p. 413
CHAP. V. *Conclusion du même sujet.* p. 414
CHAP. VI. *Galeries à Arcades l'une sur l'autre.* p. 415
CHAP. VII. *De quelques autres especes d'Arcs.* p. 417
CHAP. VIII. *Décrire des Ovales ou Arcs à anse de panier.* p. 420
CHAP. IX. *Des Arcs rampants.* p. 424
CHAP. X. *Maniere universelle de trouver deux diametres de même conjugaison de la Section qui doit former un Arc rampant sur toutes sortes de piedroits & de hauteurs.* p. 425
CHAP. XI. *Maniere de trouver les axes d'une Ellipse servans à la description d'un Arc rampant, dont les diametres de même conjugaison sont donnés.* Ou plûtôt. *Regle de Pappus : Deux diametres de même conjugaison d'une Ellipse étant donnés, trouver les axes & les foyers.* p. 427
CHAP. XII. *Autre maniere de trouver les axes d'une Section Conique dont les diametres de même conjugaison sont donnés. Pour l'Ellipse & pour l'hyperbole.* p. 429. *Pour la Parabole.* p. 430
CHAP. XIII. *Maniere de décrire les Ellipses sur les axes & sur les diametres trouvés de même conjugaison.* p. 431
CHAP. XIV. *Des Plattesbandes.* p. 432

LIVRE SEPTIEME.

Des Portes & Fenestres.

CHAPITRE I. *DOctrine de Vitruve sur le sujet des Portes & Fenestres.* p. 435
CHAP. II. *Porte Dorique de Vitruve.* p. Id.
CHAP. III. *Porte Ionique de Vitruve.* p. 442

Chap. IV. *Porte Attique de Vitruve.*
Chap. V. *Portes de Vignole. Porte Dorique.* p. 445
Chap. VI. *Porte Rustique de Vignole.* p. 448
Chap. VII. *Porte Ionique de Vignole.* p. 450
Chap. VIII. *Autre Porte Dorique de Vignole.* p. 452
Chap. IX. *Portes & Fenestres de Palladio.* p. 454
Chap. X. *Entablemens des Portes de Palladio.* p. 456
Chap. XI. *Conclusion de la Doctrine des Portes & Fenestres de Palladio.* p. 457
p. 461

LIVRE HUITIEME.

Doctrine de Scamozzi sur les mesures des Portes & des Fenestres.

Chapitre I. *Des Portes & Fenestres en general.*
Chap. II. *Des Portes mobiles.* p. 465
Chap. III. *Portes & Niches Toscanes dans les Entrecolonnes d'un portique sans piedestal.* p. 468
Chap. IV. *Portes & Niches entre les Arcs Toscans sans piedestal de Scamozzi.* p. 470
Chap. V. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Toscans avec piedestal de Scamozzi.* p. 472
Chap. VI. *Portes & Niches entre les Arcs Toscans avec piedestal de Scamozzi.* p. 474
Chap. VII. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Doriques sans piedestal de Scamozzi.* p. 476
Chap. VIII. *Portes & Niches entre les Arcs Doriques sans piedestal de Scamozzi.* p. 477
Chap. IX. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Doriques avec piedestal de Scamozzi.* p. 480
Chap. X. *Portes & Niches dans les Arcs Doriques avec piedestal de Scamozzi* p. 482
Chap. XI. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Ioniques sans piedestal de Scamozzi.* p. 485
Chap. XII. *Portes & Niches dans les Arcs Ioniques sans piedestal de Scamozzi.* p. 487
Chap. XIII. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Ioniques avec piedestal de Scamozzi.* p. 490
Chap. XIV. *Portes & Niches dans les Arcs Ioniques avec piedestal de Scamozzi.* p. 492
Chap. XV. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes de l'Ordre Composé sans piedestal de Scamozzi.* p. 495
Chap. XVI. *Portes & Niches dans les Arcs Composés sans piedestal de Scamozzi* p. 498
Chap. XVII. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Composés avec piedestal de Scamozzi.* p. 503
Chap. XVIII *Porles & Niches dans les Arcs Composés avec piedestal de Scamozzi.* p. 506
Chap. XIX. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Corinthiens sans piedestal de Scamozzi.* p. 509
Chap. XX. *Portes & Niches dans les Arcs Corinthiens sans piedestal de Scamozzi.* p. 513
Chap. XXI. *Portes & Niches dans les Entrecolonnes Corinthiens avec piedestal de Scamozzi.* p. 517
Chap XXII *Portes & Niches dans les Arcs Corinthiẽs avec piedestal de Scamozzi.* p. 520
Ch. XXIII. *Suite de la doctrine de Scamozzi sur le sujet des portes & des fenêtres.* p. 524
Ch. XXIV. *Belle figure de Scamozzi sur les Ornemens des Portes.* p. 527
p. 531

LIVRE NEUVIEME.

Sentimens de quelques autres Architectes sur le sujet des Portes & Niches.

CHAPITRE I. *Sentimens de Serlio.* p. 537
CHAP. II. *Sentimens de Leon-Baptiste Albert.* p. 545
CHAP. III. *Sentimens de divers autres Architectes.* p. 551
CHAP. IV. *Exemples des Portes & Fenestres tirés de l'Antique.* p. 553
CHAP. V. *Autres Portes antiques tirées de Serlio.* p. 557

LIVRE DIXIEME.

Des Lucarnes & Cheminées.

CHAPITRE I. *Des Lucarnes.* p. 565
CHAP. II. *Des Cheminées* p. 566

LIVRE ONZIEME.

Des Arcs de Trionphe.

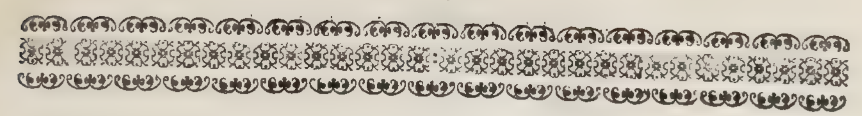
CHAPITRE I. *Origine des Arcs de Triomphe.* p. 571
CHAP. II. *Arcs de Triomphe de Leon-Baptiste Albert.* p. 573
CHAP. III. *Discours sur les Arcs antiques.* p. 578
CHAP. IV. *Arc de Tite.* p. 579
CHAP. V. *Arc de Benevento.* p. 581
CHAP. VI. *Arc d'Ancone.* p. 583
CHAP. VII. *Arc de Pole en Dalmatie.* p. 585
CHAP. VIII. *Arc des Argentiers à Rome.* p. 587
CHAP. IX. *Arcs de Triomphe à trois Portes. Arc de Severe.* p. 589
CHAP. X. *Arc de Constantin.* p. 591
CHAP. XI. *Arc de Triomphe à deux Portes.* p. 595
CHAP. XII. *Arc des Lions à Verone.* p. Id.
CHAP. XIII. *Arc du Pont de Xaintes.* p. 598
CHAP. XIV. *La Porte Majeure à Rome.* p. 601

LIVRE DOUZIEME.

Ouvrages publics de Paris.

CHAPITRE I. p. 603
CHAP. II. *Porte S. Antoine.* p. 604
CHAP. III. *Digression sur le sujet des Inscriptions.*
En quel temps & pour quelles raisons on a joint le nom de GRAND *à celui du Roy.* p. 608
CHAP. IV. *Inscriptions des Ouvrages publics de la Ville de Paris.* p. 610
CHAP. V. *Porte S. Bernard.* p. 614
CHAP. VI. *Porte S. Denis.* p. 618
CHAP. VII. *Dessein d'un autre Arc à trois portes.* p. 624
CHAP. VIII. *Raisonnement sur les differentes proportions des parties des Arcs de Triomphe.* p. 625

Fin de la Table de cette quatriéme Partie.



TABLE

DES LIVRES ET DES CHAPITRES CONTENUS dans la Cinquiéme & derniere Partie de ce Cours d'Architecture.

LIVRE PREMIER.

Des Ponts, Aqueducs & Cloaques.

CHAPITRE I. *Doctrine des Ponts suivant Leon-Baptiste Albert.* page 629

CHAP. II. *Doctrine des Ponts suivant Palladio.* p. 631

CHAP. III. *Ponts de bois de Palladio.* Idem.

CHAP. IV. *Ponts de pierre de Palladio.* p. 636

CHAP. V. *Doctrine des Ponts suivant Scamozzi.* p. 641

CHAP. VI. *Discours de Scamozzi sur le Pont de* Rialte *à Venise.* p. 643

CHAP. VII. *Pont de bois de l'invention de Scamozzi.* p. 644

CHAP. VIII. *Ponts Antiques tirés de Serlio.* p. 647

CHAP. IX. *Reflexions au sujet des Ponts, sur la solidité des Edifices & sur les manieres de les fonder.* p. 649

CHAP. X. *De la disposition des Terrains.* p. 650

CHAP. XI. *Du fond de sable ou de Gravier.* p. 652

CHAP. XII. *Du fond de Glaise.* p. 653

CHAP. XIII. *Digression sur les Batimens de Marine à Rochefort.* p. 656

CHAP. XIV. *De la Corderie de Rochefort, & de la maniere de fonder sur grille.* p. 657

CHAP. XV. *Construction du Pont de Xaintes.* p. 659

CHAP. XVI. *Suite de la Doctrine des Ponts.* p. 662

LIVRE SECOND.

Des Aqueducs, Cloaques, &c.

CHAPITRE I. *Des Aqueducs.* p. 664

CHAP. II. *Des Cloaques.* p. 667

CHAP. III. *Cloaques de la Ville de Rome.* p. 668

LIVRE TROISIEME.

Des Escaliers.

CHAPITRE I. *DOctrine de Vitruve sur les Escaliers.* p. 671
CHAP. II. p. Idé.
CHAP. III. *Doctrine de Leon-Baptiste Albert sur les Escaliers.* p. 673
CHAP. IV. *Doctrine de Palladio sur les Escaliers.* p. 675
CHAP. V. *Doctrine de Scamozzi sur les Escaliers.* p. 677
CHAP. VI. *Suite de la Doctrine de Scamozzi sur les Escaliers.* p. 681
CHAP. VII. *Doctrine de Savot sur les Escaliers.* p. 684
CHAP. VIII. *Reflexions sur la même matiere.* p. 685
CHAP. IX. *Du choix de la place des Escaliers.* p. 687
CHAP. X. *De la grandeur des Escaliers.* p. 688
CHAP. XI. *De la figure des Escaliers.* p. 689
CHAP. XII. *Du jour des Escaliers.* p. 690
CHAP. XIII. *Des Marches des Escaliers.* p. 692
CHAP. XIV. *Regle pour la proportion de la hauteur à la largeur des marches des Escaliers.* p. 693
CHAP. XV. *Des Ornemens des Escaliers.* p. 694
CHAP. XVI. *Regles pour ôter les ressauts dans les appuis des rampes des Escaliers.* p. 696

LIVRE QUATRIEME.

Des changemens que la hauteur ou l'éloignement peuvent apporter aux parties de l'Architecture.

CHAPITRE I. *SEntimens de Vitruve.* p. 703
CHAP. II. *Sentimens des Interpretes de Vitruve.* p. 704
CHAP. III. *Sentiment de Baldus; Des Scamilles impairs de Vitruve.* p. 705
CHAP. IV. *Il faut élever les parties du batiment qui portent sur des moulures qui ont des saillies, & changer leurs mesures selon la difference de leurs situations.* p. 707
CHAP. V. *Histoire de Phidias & d'Alcamene.* p. 709
CHAP. VI. *Regles de Perspective de Serlio & de Bosse.* p. 711
CHAP. VII. *Sentimens contraires à l'opinion de Vitruve.* p. 714
CHAP. VIII. *Examen & refutation des raisons apportées contre l'opinion de Vitruve.* p. 715
CHAP. IX. *En quelle maniere on peut changer à propos les mesures ordinaires des parties d'un Batiment.* p. 723

LIVRE CINQUIEME.

De la proportion des parties de l'Architecture.

CHAPITRE I. *Suivant le sentiment de Vitruve.* p. 727
CHAP. II. *Sentimens des Interpretes de Vitruve sur les proportions des parties de l'Architecture.* p. 729
CHAP. III. *Sentimens de Leon-Baptiste Albert sur les proportions des parties d'Architecture.* p. 730
CHAP. IV. *Suite de la Doctrine de Leon-Baptiste Albert sur les proportions des parties d'un batiment.* p. 733
CHAP. V. *Sentimens des autres Architectes sur les proportions des parties d'un batiment.* p. 737
CHAP. VI. *Exemples des proportions dans quelques batimens de Palladio.* p. 739
CHAP. VII. *Exemples des proportions de quelques batimens modernes.* p. 742
CHAP. VIII. *Exemples des proportions de quelques batimens antiques.* p. 744
CHAP. IX. *Proportions du Temple de la Rotonde.* p. 748
CHAP. X. *Les proportions des beaux batimens, prouvent la necessité des proportions dans l'Architecture.* p. 754
CHAP. XI. *Application des proportions de la Musique à l'Architecture par M. Ouvrard.* p. 756
CHAP. XII. *Suite de la même pensée.* p. 758
CHAP. XIII. *Application de la proportion Geometrique aux parties de l'Architecture par M. l'Abbé de S. Hilarion.* p. 761
CHAP. XIV. *Examen des raisons que l'on apporte contre la necessité des proportions en Architecture, qui ne sont, comme on dit, approuvées que par accoutumance.* p. Id.
CHAP. XV. *Refutation de ces raisons.* p. 764
CHAP. XVI. *Inductions pour prouver que les proportions sont la cause de la beauté dans l'Architecture; Et que cette beauté n'a pas moins son fondement dans la Nature que celle des Accords dans la Musique.* p. 768
CHAP. XVII. *Proportions de la façade de l'Eglise de Milan.* p. 774
CHAP. XVIII *Refutation de quelques autres difficultés.* p. 779
CHAP. XIX. *Conclusion de tout ce discours par la recherche de ce qui peut estre la cause que certaines choses nous plaisent plus que d'autres dans l'Architecture.* p. 783
CHAP. XX. *Il faut un jugement exquis & une experience consommée pour faire un bon choix des proportions dans chaque partie du batiment.* p. 786

LIVRE SIXIEME.

Doctrine en Table des quatre principaux Architectes.

CHAPITRE I. *Table de la Doctrine des Ordres suivant Vitruve.* p. 789
CHAP. II. *Table de la Doctrine des Ordres suivant Vignole.* p. 790
CHAP. III. *Table de la Doctrine des Ordres suivant les figures & le discours de Palladio.* p. 792
CHAP. IV. *Table de la Doctrine des mêmes Ordres suivant Scamozzi.* p. 795

Fin de la Table de cette cinquiéme & derniere Partie.



COURS D'ARCHITECTURE.

QUATRIE'ME PARTIE.

LIVRE PREMIER.

DES OUVERTURES DES BATIMENS.



LES Ouvertures que l'on laiſſe pour l'uſage dans un Edifice achevé, ſont ordinairement les entrecolonnes, les arcs ou arcades, les portes, les feneſtres, les lucarnes, les eſcaliers, les niches, les égouts ou cloaques, les events, les cheminées & les ſoupiraux. Nous avons ſuffiſamment expliqué ce qui ſe peut ſçavoir des entrecolonnes, ainſi il nous reſte ſeulement à parler des autres eſpeces d'Ouvertures dont nous ferons des Chapitres differens.

Differentes Ouvertures des Bâtimens.



CHAPITRE PREMIER.

Des Arcs ou Arcades

L'on employe les Arcs ou Arcades à mille usages differens.

LES Arcs ou Arcades sont d'un tres grand usage en Architecture. L'on s'en sert dans les grands entrecolonnes des bâtimens considerables, dans les Portiques, au dedans & au dehors des Temples, aux Places publiques, aux cours des Palais, dans les belles Rües, aux Cloistres, aux Cortiles, aux Theatres, aux Amphiteatres. L'on en fait pour servir d'éperons ou de contreforts à soutenir les gros murs qui ont beaucoup de charge, l'on en fait en terre pour les fondations lorsqu'elles sont de grande hauteur. Ils servent aux Ponts, aux aqueducs, aux portes, aux fenestres, aux Arcs de Triomphe & en mille autres endroits.

Differentes especes d'Arcs ou Arcades.

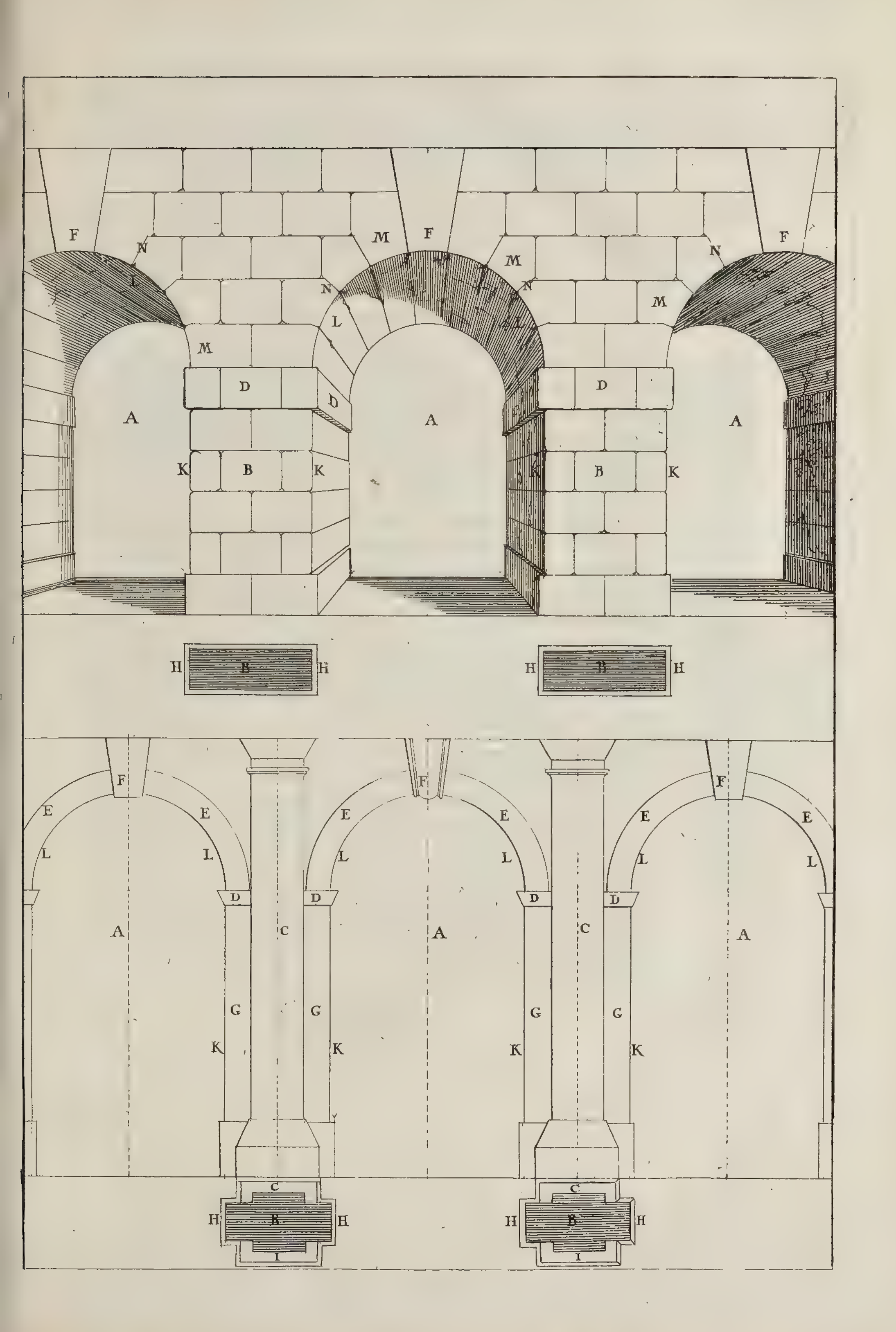
Il y en a de differentes especes, comme d'Arcs droits, d'Arcs renversez, d'Arcs rampants, d'Arcs à plein ceintre, d'Arcs surbaissez, à portion de cercle que les Italiens appellent *à Remenato*, d'Arcs à anse de panier, à platte-bande, à cherche ralongée. Il y en a qui sont entre des piles simples, & d'autres qui ont une ou plusieurs Colonnes ou Pilastres adossez ou engagez dans la pile; ce qu'il faudra expliquer dans le détail.

Noms des parties qui composent un Arc ou une Arcade.

Mais avant que de passer outre il est à propos de bien conoistre les noms de chacune des parties qui composent un Arc ou une Arcade, afin que dans la suite on n'ait point de peine à comprendre ce que nous dirons de leurs mesures.

La premiere de ces figures est d'un Arc entre des piles simples & la seconde est d'un Arc entre deux piles accompagnées d'un Pilastre adossé ou engagé dans la pile. Leurs portions sont.

A L'ouverture ou la baye de l'Arc.
B La Pile.
C La Colonne ou le Pilastre adossé ou engagé dans la Pile.
D L'Imposte ou le Coussinet.
E Le Bandeau, l'Archivolte, la Stradosse.
F La Clef, la Mensole, la Cartelle.
G Les Alettes, *le Membrette.*
H Les flancs de la Pile.
I Le Pilastre au dedans du Portique.
K Les Pieds droits.
L L'Arc ou le Ceintre.
M Les Coins ou Voussoirs.
N Les Joints de teste.



F
N
M
F
M
N
F
L
N
N
M
L
L
M
D
D
D
A
A
A
K
B
K
K
B
K
H
B
H
H
B
H
F
F
F
E
E
E
E
E
E
L
L
L
L
L
L
D
D
D
D
A
C
A
C
A
G
G
G
G
K
K
K
K
C
C
H
B
H
H
B
H
I
I

CHAPITRE II.

Doctrine des Arcs ou Arcades suivant Vitruve.

Selon Vitruve.

Il faut vouter les intervalles entre les Colonnes dans les fondations.

NOus avons peu de chose de Vitruve sur le sujet des Arcs ou Arcades. Au troisiéme Chapitre de son troisiéme Livre, il dit qu'aprés avoir bien affermy les fondations sous les Colonnes, il en faut vouter les intervalles; c'est à dire, ainsi que je le presume, que lors qu'aux bâtimens soûtenus par des Colonnes, comme sont les Peristyles ou Colonnates, & les autres dont nous avons parlé cy-devant, l'on ne veut pas faire des fondations continües dans toute la longueur ou la largeur de l'Edifice: il faut au moins faire des piles tres-solides au dessous des Colonnes, & d'une telle largeur & épaisseur que les socles des bases des Colonnes ou des piedestaux ne portent point à faux; & joindre ensuite ces piles l'une à l'autre par des Arcs bien bandez: Ce qui leur donne une force & une solidité presque semblable à celle d'un mur continu.

Si l'on ne veut pas faire de fondations continües, il faut les faire à piles sous les Colonnes qui soient jointes par des Arcades.

A l'onziéme Chapitre de son sixiéme Livre, il dit qu'aux bâtimens où l'on fait des voutes souterraines, il faut que les murs des fondations soient plus gros que ceux qui doivent estre bâtis au dessus; & que les murs, les Piles & les Colonnes de dessus soient precisement à plomb sur le milieu de ceux de dessous si l'on veut que rien ne panche & ne se demente sur le haut. Il veut que l'on mette des poteaux sur les pieds droits des portes pour servir de décharge aux linteaux, lesquels autrement se rompent lors qu'ils ont à soûtenir tout le faix des murs de dessus. Ce qui est bon si l'on entend que ces poteaux soient elevez en pointe en forme de fronton dans le mur au dessus du jour des portes. Il est encore bon, dit-il, d'y faire des décharges en Arc, dont les coins ou Voussoirs ayent leurs joints de teste tandans tous à un même centre.

Les murs & les autres corps de dessus doivent estre à plõb sur le milieu de ceux de dessous

Il faut mettre des poteaux sur les pieds droits des portes pour servir de décharge sur les linteaux.

On en peut faire en Arc dont les joints de teste tendent à un même centre.

Aux Bâtimens qui sont faits par Piles; c'est à dire comme je crois, à ceux qui sont à Arcs ou Arcades, dont les joints repondent tous à un même point; Il faut, dit-il, faire les dernieres Piles, qu'il appelle angulaires, plus grosses que l'espace, c'est à dire plus larges que la baye de l'Arc; afin qu'elles soient assez fortes pour en soutenir la poussée & empêcher que la grande charge de dessus ne fasse sortir les voussoirs ou les impostes hors de leurs places.

Les Piles angulaires doivent estre plus grosses que l'espace qui est entre-deux.



LIVRE SECOND.

CHAPITRE PREMIER.

Doctrine des Arcs suivant Vignole.

VIGNOLE nous donne des Regles de deux especes d'Arcs avec des Colonnes engagées dans la pile, pour servir aux portiques ou galeries que les Italiens appellent *Loges*. Dans la premiere les Colonnes sont sans piedestal, & elles sont sur des piedestaux dans la seconde. Il a certaines Regles generales dont voicy les principales.

Suivant Vignole.

1. Il fait par tout dans l'une & dans l'autre espece la hauteur du jour ou de la baye de l'Arc double de la largeur, à la reserve de l'Ordre Corinthien avec piedestal, dans lequel la hauteur de la baye est plus grande de $\frac{1}{25}$ qu'il ne faut pour estre double de la largeur, à laquelle elle est comme 25 à 12.

La hauteur de la baye de l'Arc est toujours double de sa largeur.

2. Dans la premiere espece, la Pile a toûjours trois modules de largeur & deux modules d'épaisseur; d'où il arrive que les Alettes, que Vignole appelle *Membrette* n'ont que m $\frac{1}{2}$ de largeur.

3. L'imposte a par tout dans l'une & dans l'autre espece un module de hauteur.

Aux Arcs sans piedestal la pile a module 3 de largeur & m. 2 d'épaisseur, les Alettes un demi module, l'imposte m. 1.

4. La Colonne sort hors du mur de la pile de la longueur d'un module & d'une partie de module égale à la saillie des moulures de l'imposte, afin que cette saillie ne passe pas au dessus de la moitié de la Colonne. Ainsi à l'Ordre Toscan sans piedestal, la saillie de la Colonne hors de la pile est de m. $1\frac{1}{4}$, parce que celle de l'imposte est de m. $\frac{1}{4}$. Par la même raison au Toscan avec piedestal, la Colonne doit avoir m. $1\frac{5}{12}$ de saillie, celle de l'imposte estant de p. 5. A l'Ordre Dorique la saillie de la Colonne est de m. $\frac{1}{3}$ parce que celle de l'imposte est de m. $\frac{1}{3}$, & ainsi des autres. Le reste des mesures particulieres depend de la hauteur des Colonnes de chaque Ordre en cette maniere.

La saillie des moulures de l'imposte ne passe pas au dessus de la moitié de la Colonne.



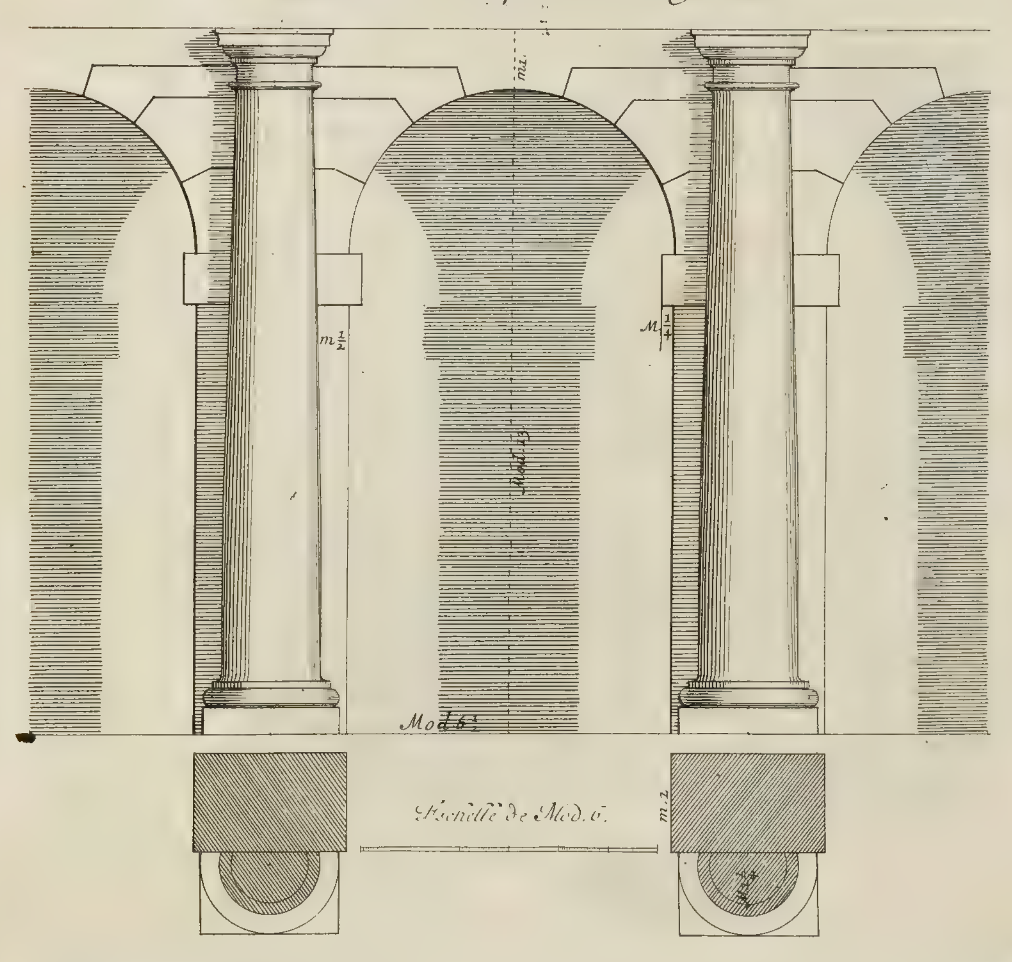
CHAPITRE II.

Arcs de l'Ordre Toſcan ſans piedeſtal de Vignole.

Meſures des Arcs Toſcans.

LA largeur de la baye eſt de m. $6\frac{1}{2}$ & partant la hauteur de m.13; Ainſi la Colonne ayant m.14 de hauteur avec ſa baſe & ſon chapiteau dans cet Ordre, il ne reſte entre le haut de l'Arc & l'architrave que m.1 pour la hauteur de la clef.

Arcs Toscans sans piedésial de Vignole.



Il n'y a point de bandeau dans cette figure, les coins de l'Arc font inegaux auſſi bien que les aſſiſes des pierres ; Ce qui fait un méchant effet ; Quoy qu'on puiſſe preſumer que Vignole en a uſé de cette maniere pour donner plus de force à la clef, dont la moitié porte ſur l'aſſiſe de deſſous. L'Impoſte n'eſt qu'une plat-te-bande, ſa hauteur eſt mod. 1, ſa ſaillie mod. $\frac{1}{4}$; Ainſi celle de la Colonne hors de la pile eſt de mod. $1\frac{1}{4}$. La largeur de la pile eſt de mod. 3, ſon épaiſſeur mod. 2, la largeur de l'alette mod. $\frac{1}{2}$; l'entrecolonne m. $7\frac{1}{2}$, du milieu d'une Colonne à l'autre m. $9\frac{1}{2}$. LIVRE II. CHAP. II.

CHAPITRE III.

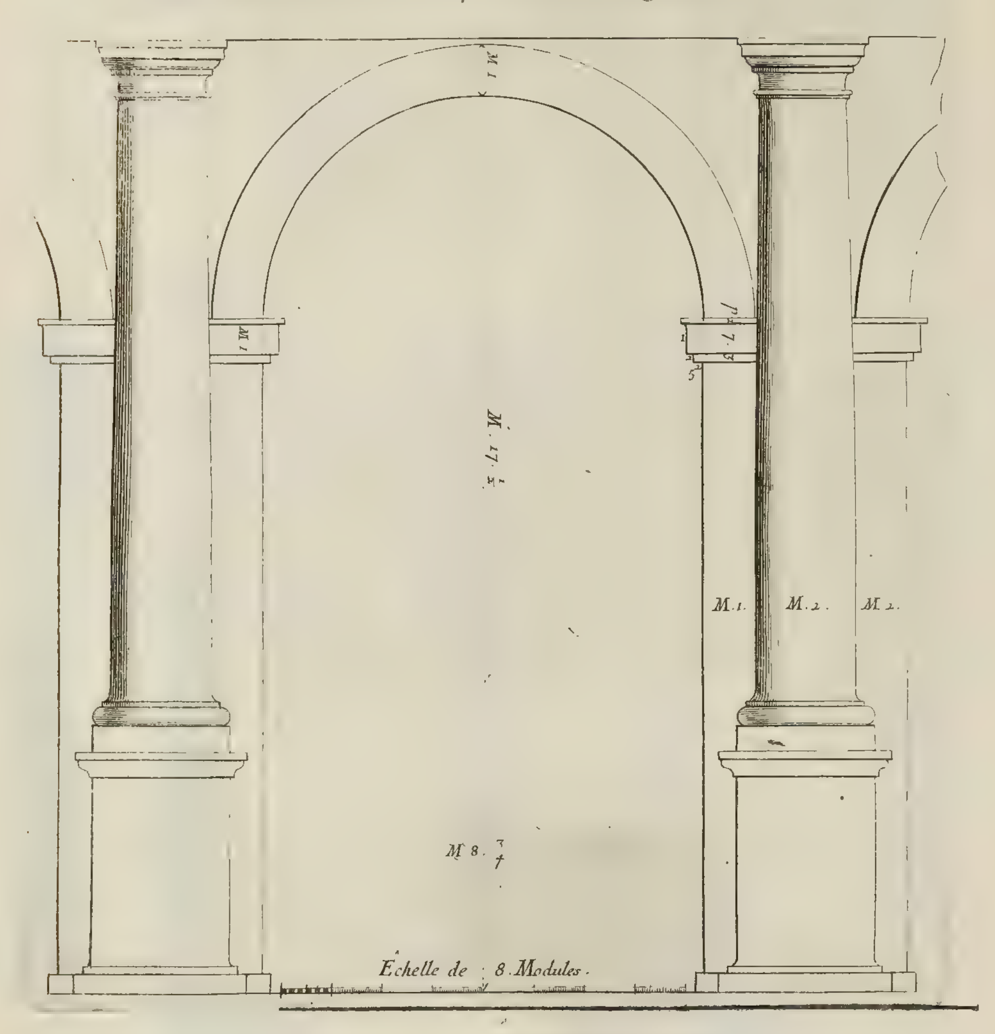
Arcs Toſcans de Vignole avec Piedeſtal.

LA largeur de la baye de l'Arc eſt de mod $8\frac{3}{4}$, & ſa hauteur m. $17\frac{1}{2}$. Celle de la Colonne avec ſon piedeſtal eſt de m. $18\frac{2}{3}$, & partant il reſte entre l'Arc & l'architrave m. $1\frac{1}{6}$: la largeur de la pile eſt de m. 4, chaque alette m. 1, l'entrecolonne m. $10\frac{3}{4}$ & m. $12\frac{3}{4}$ du milieu d'une Colonne à l'autre : le bandeau ou l'archivolte eſt de m. 1. Il eſt nud & ſans moulures ; l'impoſte eſt auſſi de m. 1 : Ses moulures ſont la regle de deſſous p. 3, une bande p. 7, & une regle au deſſus p. 2 : la ſaillie eſt p. 5 : Celle de la bande p 4, celle de la regle de deſſous p. 2 : la ſaillie de la Colonne hors de la pile eſt m. 1 p. 5 : les pieds droits ſous l'impoſte ſont de m. $12\frac{5}{16}$; ils poſent ſur un ſocle de la hauteur de celuy du piedeſtal, c'eſt à dire de p. 5, avec une ſaillie de p. 2.

CHAP. III. Meſures des Arcs Toſcans avec piedeſtal.



LIVRE II. CHAP. III. *Arcs Toscans avec piedestal de Vignole.*



CHAPITRE IV.

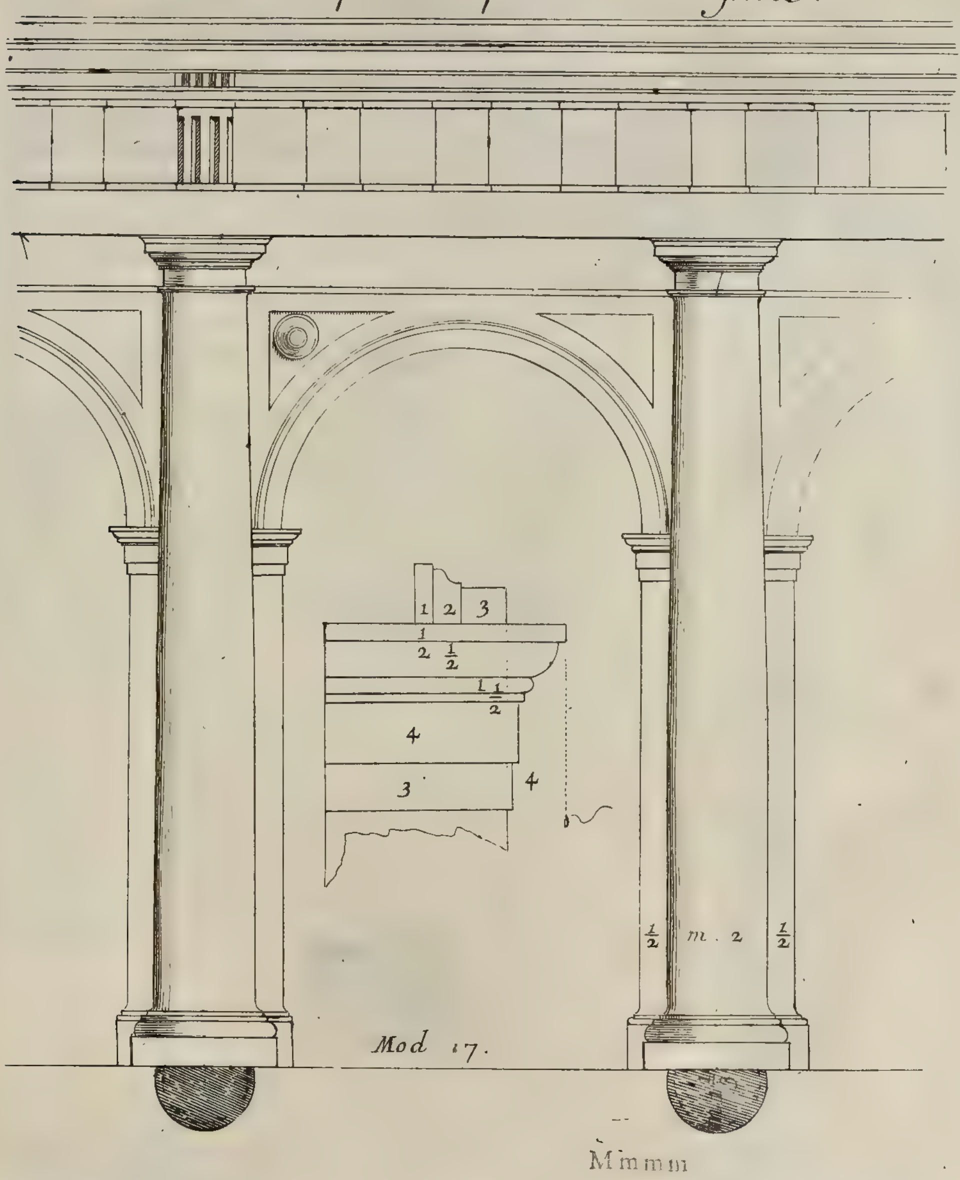
Arcs Doriques sans piedestal de Vignole.

CHAP. IV. Mesures des Arcs Doriques sans piedestal.

LA largeur de la base de l'Arc est de m. 7, & la hauteur m. 14. Celle de la Colonne avec la base & le chapiteau est de m. 16. Ainsi il reste m. 2 entre le haut de l'Arc & l'architrave : Le bandeau est

egal à la largeur de l'alette de m. $\frac{1}{2}$: Ses moulures sont une bande de p.3, un talon de p.2, & une regle de p.1. L'Imposte est de m.1, ses moulures sont la bande inferieure p.3, une autre bande p.4, un

Arcs Doriques sans piedestal de Vignole.



filet p. $\frac{1}{2}$, un aſtragale p. 1, un ove p. 2 $\frac{1}{2}$, & une regle p. 1 : la ſaillie eſt de p. 4 : Ainſi celle de la Colonne hors de la pile eſt de m. 1 $\frac{1}{3}$. L'Aſtragale & le filet du haut de la Colonne regne au deſſus du bandeau de l'Arc, & dans les angles entre le bandeau & la Colonne ; Il y a des triangles enfoncez & chargez de roſaces ou de baſſins ſervans aux Sacrifices : Les pieds droits ſous l'impoſte ſont de mod. 9 $\frac{1}{2}$, ils portent ſur un ſocle de la hauteur de la baſe de la Colonne, couronné d'un filet & d'un aſtragale égaux à ceux du haut de la baſe de la Colonne. Les entrecolonnes ont de largeur mod. 8, & du milieu d'une Colonne à l'autre il y a m. 10. Ainſi il y a dans la friſe place pour quatre triglyphes & quatre metopes. La largeur de la pile eſt de m. 3, ſon épaiſſeur m. 2, les alettes ou membrettes ont chacun m. $\frac{1}{2}$.

CHAPITRE V.

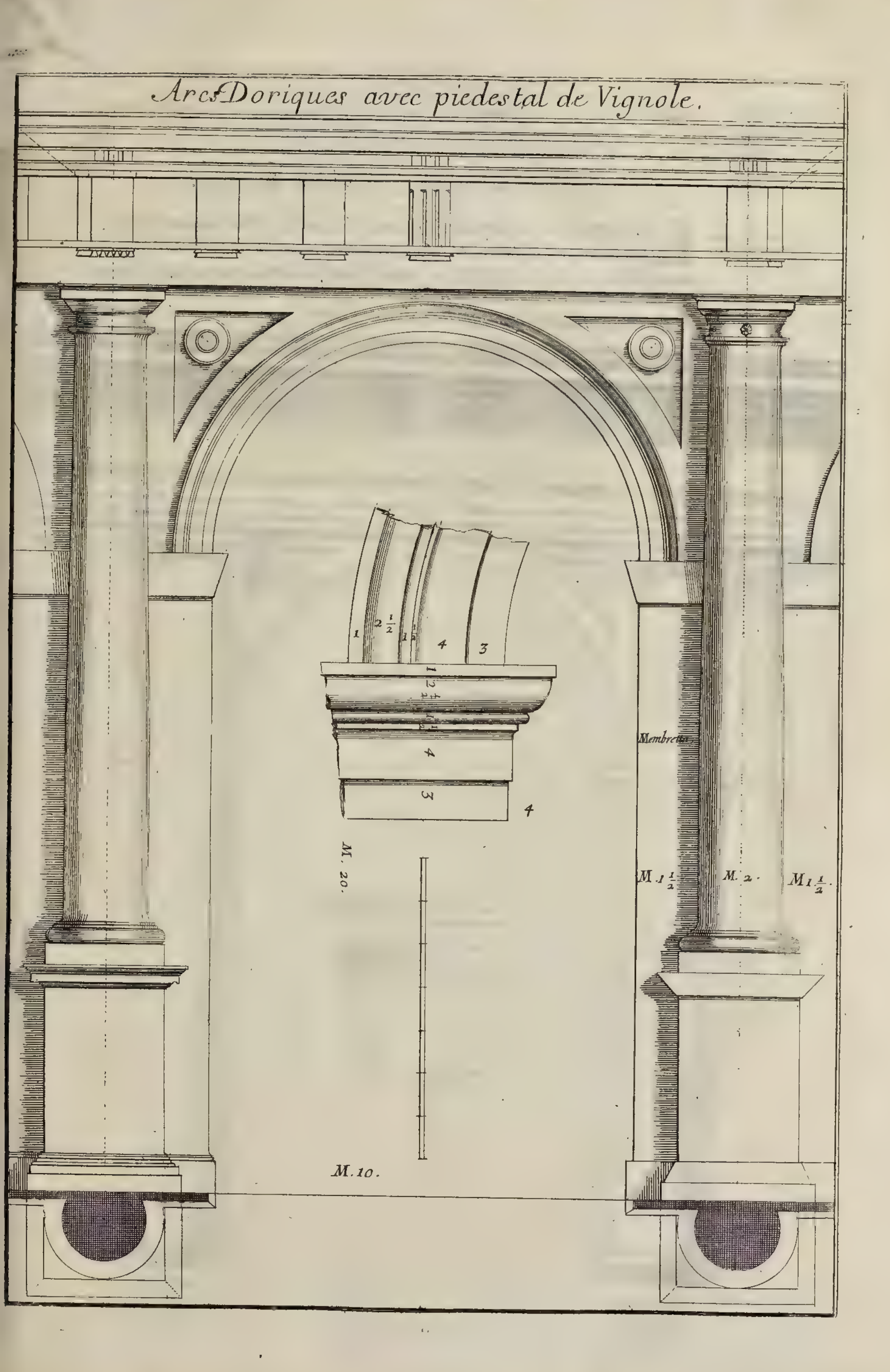
Arcs de l'Ordre Dorique avec piedeſtal de Vignole.

CHAP. V.

Meſures des Arcs Doriques avec piedeſtal.

LA largeur de la baye de l'Arc eſt de mod. 10, & la hauteur de mod. 20. Et comme la Colonne avec le piedeſtal a m. 21 $\frac{1}{3}$, il paroiſt qu'il y a mod. 1 $\frac{1}{3}$ entre la hauteur de l'Arc de la baye & l'architrave : le bandeau eſt de mod. 1 comme l'impoſte, les moulures ſont les mêmes en l'un & en l'autre, & pareilles à celles de l'impoſte de l'Arc Dorique ſans piedeſtal que nous avons expliquées. Dans les coins entre le bandeau & les Colonnes il y a des triangles enfoncez & chargez de roſons : le pied droit a mod. 14 ſous l'impoſte ; Il eſt porté d'un ſocle de la hauteur de la baſe du piedeſtal, couronné d'un aſtragale & d'un filet, qui ſont les dernieres moulures de la même baſe : la largeur de la pile eſt de m. 5, celle des alettes mod. 1 $\frac{1}{4}$, l'entrecolonne a mod. 13, & du milieu d'une Colonne à l'autre m. 15 ; Ainſi il y a place dans la friſe pour ſix triglyphes & ſix metopes : l'épaiſſeur de la pile a m. 2, la ſaillie de l'impoſte mod. $\frac{1}{3}$. Ainſi celle de la Colonne hors de la pile doit eſtre de mod. 1 $\frac{1}{3}$.



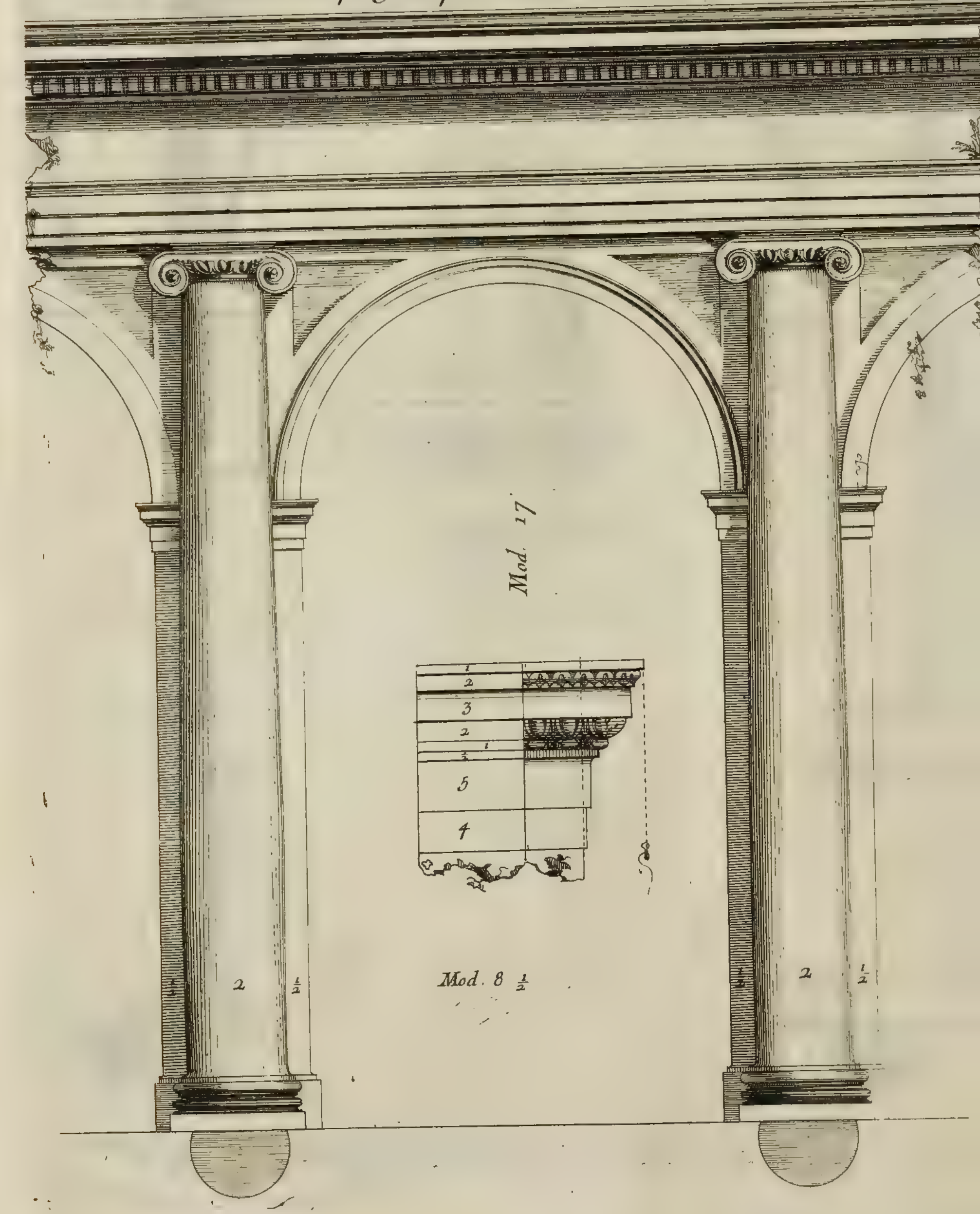

Arcs Doriques avec piedestal de Vignole.
Membrette.
M. 1 1/2
M. 2.
M 1 1/2.
M. 20.
M. 10.
1
2 1/2
4
3

CHAPITRE VI.

Arcs de l'Ordre Ionique ſans piedeſtal de Vignole.

Meſures des Arcs Ioniques ſans piedeſtal.

LA largeur de la baye de l'Arc eſt de m. 8 $\frac{1}{2}$, & la hauteur m. 17. Et comme la hauteur de la Colonne avec la baſe & le chapiteau eſt de m. 18, il reſte m. 1 entre l'Arc & l'architrave. Le module



dans cet Ordre & dans les suivans est divisé en 18 parties, le bandeau est mod. $\frac{1}{2}$ ou de p. 9; ses molures sont les mêmes que celles du bandeau de l'Ordre Dorique sans piedestal; C'est à dire d'une plattebande de p. 6; d'un talon p. 2, & d'un regle de p. 1. L'Imposte à m. 1. ou p. 18 de hauteur: ses molures sont: la premiere bande p. 4, la seconde bande p. 5: un filet p. $\frac{1}{2}$, un astragale p. 1, un ove p. 2, un larmier p. 3, un talon p. $1\frac{1}{2}$, & sa regle p. 1: l'ove est refendu d'œuf émoussez meslez de dards antiques; l'astragale est refendu d'olives mêlées de patenotres enfilées, & le talon est refendu de feüilles d'eau. Toute la saillie est de p. 6 ou de m. $\frac{1}{3}$. Ainsi la saillie de la Colonne hors de la pile doit estre comme celle de l'Ordre Dorique de m. $1\frac{1}{3}$, la largeur de la pile est de m. 3, son épaisseur de m. 2, l'alette a m. $\frac{1}{2}$, la hauteur du pied droit sous l'imposte est de m. $11\frac{3}{4}$, il porte sur un socle dont la hauteur est egale à celle de la base de la Colonne: Ce socle est couronné d'un filet egal à l'orle inferieur de la Colonne, l'entrecolonne est de m. $9\frac{1}{2}$, & du milieu d'une Colonne à l'autre il y a m. $11\frac{1}{2}$.

LIVRE II. CHAP. VI.

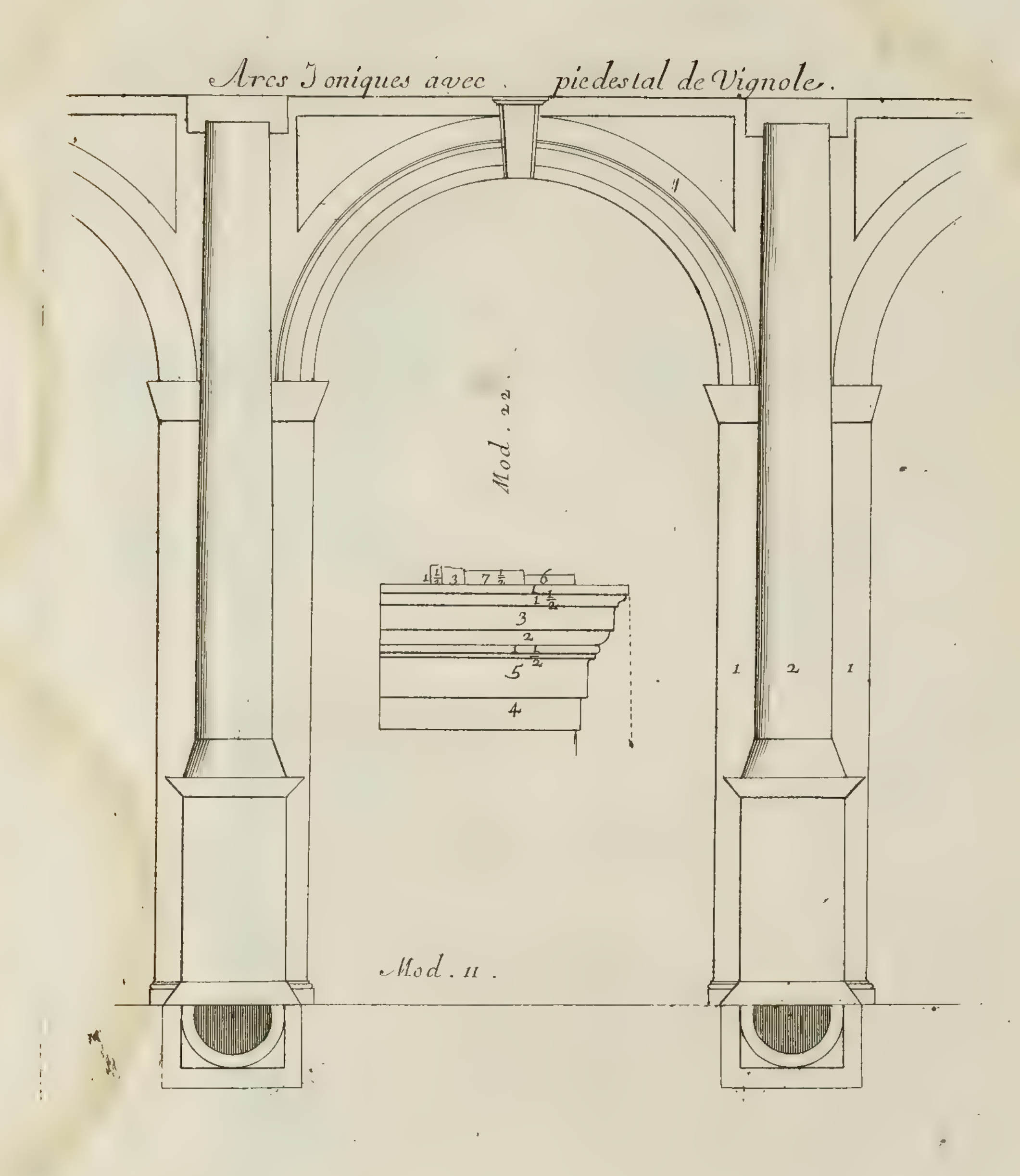
CHAPITRE VII.

Arcs de l'Ordre Ionique avec piedestal de Vignole.

CHAP VII.

Mesures des Arcs Ioniques avec piedestal.

LA largeur de la baye de l'Arc est de mod. 11, & sa hauteur de mod. 22: Et comme la Colonne avec son piedestal, sa base & son chapiteau a de hauteur mod. 24, il reste mod. 2 entre l'Arc & l'architrave: le bandeau est de mod. 1 ou de p. 18: Ses moulures sont la premiere platte-bande p. 6, la seconde bande p. $7\frac{1}{2}$, le talon p. 3, & la regle p. $1\frac{1}{2}$, le talon est refendu d'arceaux & de fleurs. L'Imposte a de hauteur mod. 1, ses moulures sont les mêmes que celles de l'imposte Ionique sans piedestal, aussi bien que la saillie de la Colonne hors de la pile. La Clef qu'il appelle *Prothyride*, *Mensole ou Cartelle* a de hauteur mod. 2. Elle est faite d'un rouleau de feuilles d'eau entre deux regles & deux filets, couronnée d'une cymaise Dorique, c'est à dire d'un talon & de sa regle. Sa figure est presque pareille à celle des modillons, sa largeur par le bas est de mod. $\frac{2}{3}$ & par le haut de mod. 1, ses côtez tendent tous deux au centre de l'Arc: la hauteur du pied droit sous l'imposte est de mod. $15\frac{1}{2}$, il porte sur un socle de la hauteur de la base du piedestal & couronné de ses deux dernieres moulures, c'est à dire d'un astragale & d'un filet, la largeur de la pile est de mod. 4, l'alette a m. 1, l'entrecolonne mod. 13, & du milieu d'une Colonne à l'autre mod. 15.


Arcs Ioniques avec piedestal de Vignole.
Mod. 22.
Mod. 11.
1 2 1
3
2
5
4
6

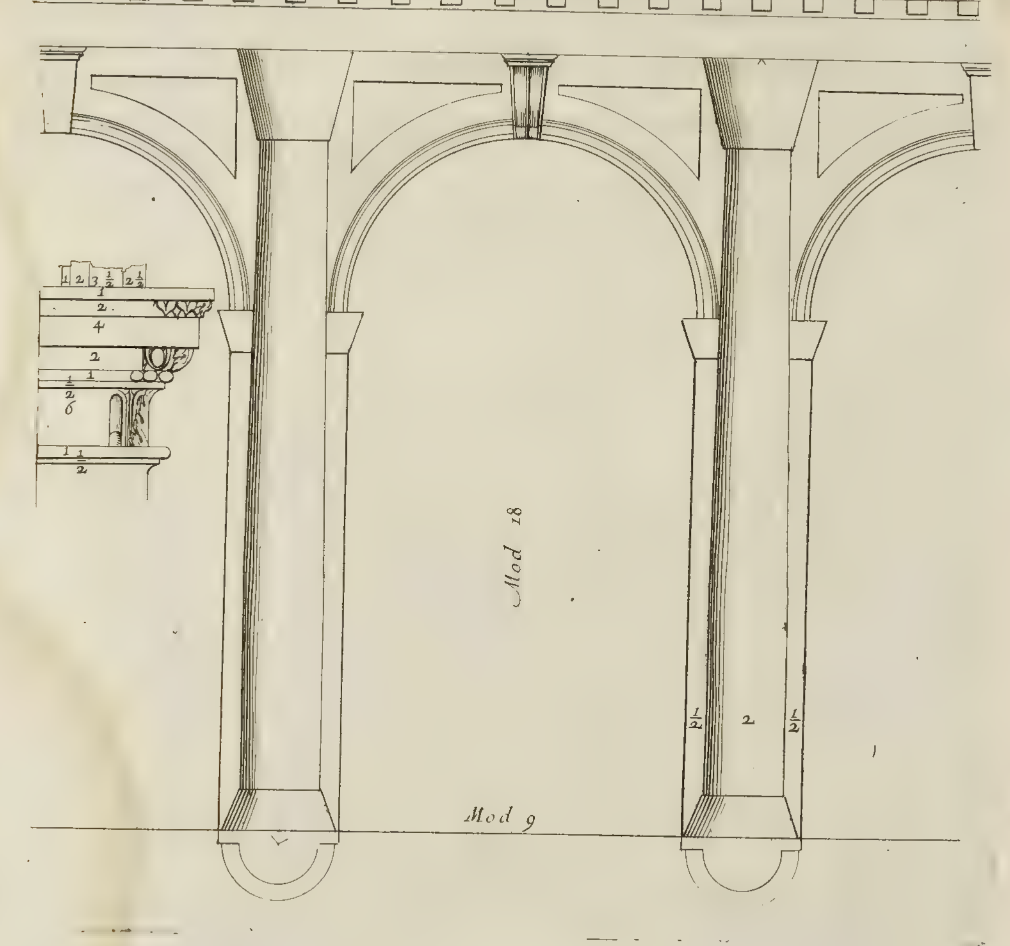
CHAPITRE VIII.

Arcs de l'Ordre Corinthien ſans piedeſtal de Vignole.

Meſures des Arcs Corinthiens ſans piedeſtal.

LA largeur de la baye de l'Arc eſt de mod. 9, & la hauteur de mod. 18 ; Et comme la Colonne avec la baſe & le chapiteau eſt de mod. 20, il reſte mod. 2 pour la hauteur de la menſole entre l'Arc & l'architrave : elle eſt couronnée d'un chapiteau egal en hauteur à l'abaque de celuy de la Colonne & avec les mêmes moulures ; ſa largeur ſuperieure eſt de mod. 1, & ſes coſtez repondent au centre de l'Arc, elle eſt faite en forme de mutule renverſé & roulé en remontant de bas en haut à la hauteur de la ſeconde bande de l'archivolte : Elle eſt partie d'un aſtragale au milieu, & fermé par les bords d'une regle & d'un filet de chaque côté. L'archivolte ou bandeau n'a que mod. $\frac{1}{2}$ ou p. 9 de largeur, ſes parties ſont la bande inferieure p. $2\frac{1}{2}$, la ſeconde bande p. $3\frac{1}{2}$, le talon p. 2, & la regle p. 1. L'Impoſte a mod. 1 de hauteur : Ses moulures ſont le filet inferieur p. $\frac{1}{2}$, l'aſtragale p. 1 : la platte-bande ou le Gorgerin p. 6, un autre filet p. $\frac{1}{2}$, un autre aſtragale p. 1, l'ove p. 2, le larmier p. 4, le talon p. 2 & ſa regle p. 1 : Le gorgerin eſt couvert dans l'encognure d'une feuille d'acanthe, & le reſte eſt refendu de Caneleures fermées à arceaux par le haut, & remplies d'un tore ou rondin au quart de leur hauteur par le bas ; chaque caneleure eſt ſeparée d'un dard la pointe en haut entre deux filets, l'ove eſt refendu d'œufs, l'aſtragale eſt un fil de groſſes perles, & le talon eſt couvert de feuilles d'eau, la ſaillie de l'impoſte eſt de mod. $\frac{1}{3}$ ou p. 6. Ainſi celle de la Colonne hors de la pile eſt de module $1\frac{1}{3}$, la hauteur du pied droit ſous l'impoſte eſt de module $13\frac{1}{2}$, la largeur de la pile module 3, ſon épaiſſeur module 2, l'alette module $\frac{1}{2}$, l'entrecolonne a module 10, & du milieu d'une Colonne à l'autre module 12, qui donnent par conſequent dans la corniche neuf eſpaces de modillons de module $1\frac{1}{3}$, ou de p. 24 chacun, diſtribuez comme il a eſté dit dans la premiere Partie de ce Cours d'Architecture, en ſorte que le front du modillon ait p. 8, & l'intervale p. 16.

Arcs Corinthiens Sans piedestal de Vignole.



CHAPITRE IX.

Arcs de l'Ordre Corinthien avec Piedestal de Vignole.

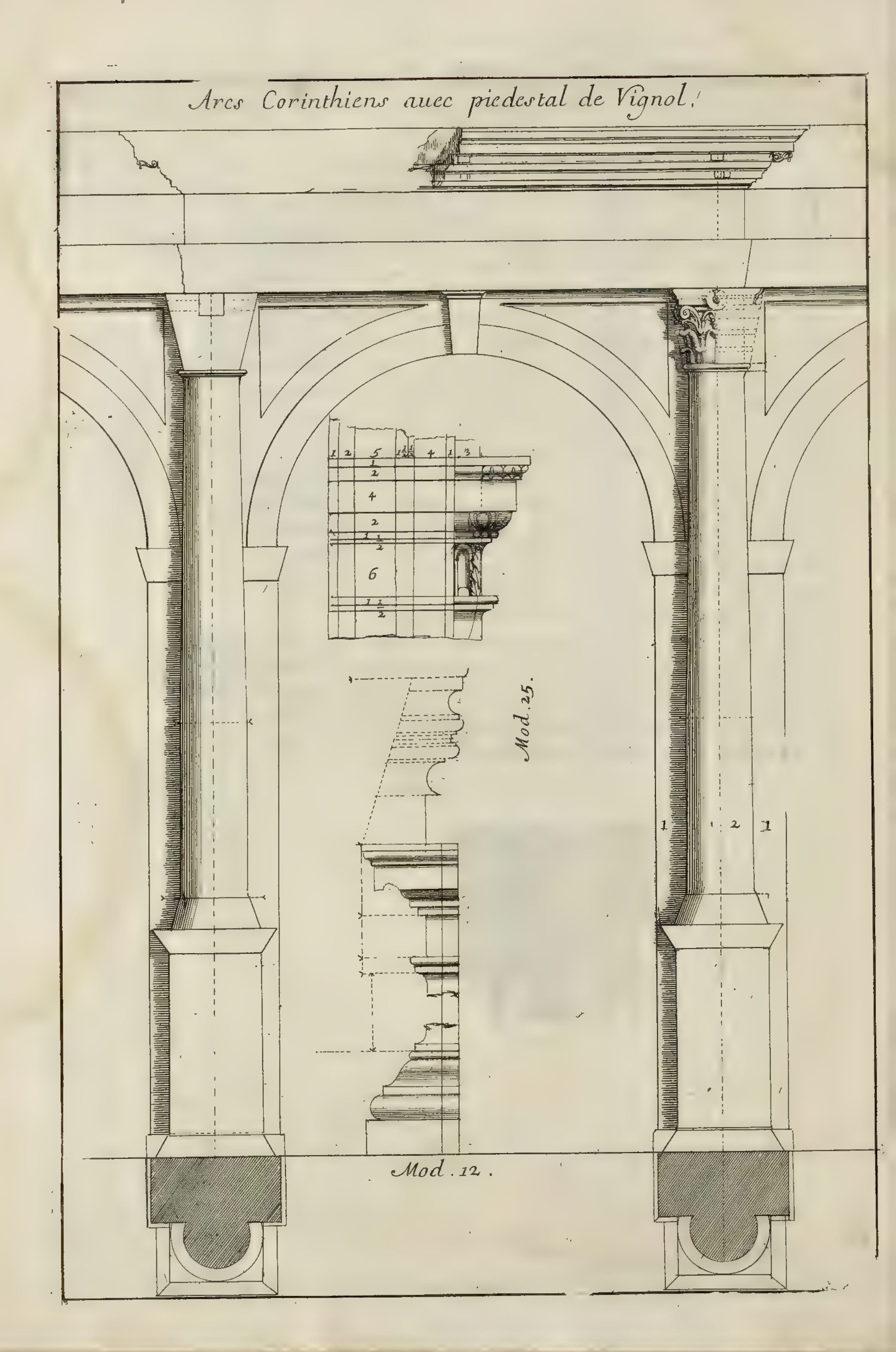
Mesures des Arcs Corinthiens avec piedestal.

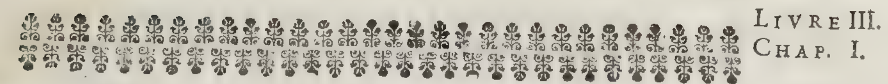
LA largeur de la baye de l'Arc est de mod. 12, & la hauteur de m. 25, qui est ainsi que nous avons dit $\frac{1}{25}$ plus haute qu'il ne faut pour le double de la largeur. La hauteur de la Colonne avec le piedestal est de m. 27 : Ainsi il reste mod. 2 pour la hauteur de la cartelle entre le haut de l'Arc & l'Architrave. La cartelle ou mensole a les mêmes moulures que celle des Arcs Corinthiens sans piedestal. L'imposte est aussi la même en toutes ses parties, aussi bien que la saillie de la Colonne hors de la pile. Mais le bandeau ou *Archivolte* a mod. 1 ou p. 18 de largeur : ses moulures sont la premiere plattebande p. 3, l'astragale p. 1, la seconde bande p. 4, le filet p. $\frac{1}{2}$, l'ove p. $1\frac{1}{2}$, la troisiéme bande p. 5, le talon p. 2, & sa regle p. 1. L'astragale est refendu d'olives enfilées & separées de perles ; l'ove est taillé d'œufs, & le talon est refendu de fleurs. Le pied droit sous l'imposte a mod. 18 de hauteur, il porte sur un socle de la hauteur de la base du Piedestal & couronné de ses dernieres moulures, c'est à dire d'un Astragale & d'un filet. La largeur de la pile est de m. 4, l'alette a mod. 1, l'entre-colonne m. 14, & du milieu d'une Colonne à l'autre m. 16 ; Ainsi il y a dans la Corniche douze espaces de modillons de mod. $1\frac{1}{3}$ chacun.

Les mesures des Arcades Corinthiennes servent à celles des Composées.

Vignole n'a point donné d'entre-colonnes ni d'Arcs pour l'Ordre Composé, auquel il a crû que l'on pouvoit appliquer tout ce qu'il ordonne pour l'Ordre Corinthien ; parce qu'il fait les hauteurs des Colonnes égales en l'un & en l'autre de ces deux Ordres ; s'estant pour ce sujet contenté de rapporter les differentes moulures dont leurs membres particuliers peuvent estre accompagnés.




Arcs Corinthiens auec piedestal de Vignol.
Mod. 25.
Mod. 12.



LIVRE TROISIE'ME.

CHAPITRE PREMIER.

Doctrine des Arcs & Arcades, ſuivant Palladio.



ALLADIO, ſur cette matiere des Arcs & Arcades, dit aux huictiéme Chapitre de ſon premier Livre, où il traite des fondations des Edifices; qu'il arrive quelques fois, & principalement dans les terrains mollaſſes & mareſcageux & aux bâtimens à Colonnes, que pour épargner la deſpenſe l'on ne fait point de fondemens continus, mais ſeulement à piles afin de ſoutenir des Arcs ou voutes ſur leſquels le reſte du bâtiment ſe conſtruit.

Selon Palladio.

Fondement à piles & à Arcades aux terrains mollaſſes.

Au treiziéme Chapitre du même Livre, Il dit qu'aux loges ou galleries faites à Arcs, il ne faut pas que les piles ayent jamais moins en largeur que le tiers de celle de la baye; Les piles des encognures en doivent avoir les deux tiers, afin, dit-il, que les angles du batiment ſoient plus ſolides & plus forts.

Aux loges à Arcs les piles ne doivent pas avoir moins du tiers de la baye, & les piles angulaires les deux tiers.

Lorſque les Arcs doivent ſoûtenir des charges peſantes comme aux grands Edifices, la largeur des piles doit eſtre de la moitié de l'ouverture de la baye de l'Arc, comme ſont celles du Theatre de Vincenze & de l'Amphitheatre de Capoüe; Ou même des deux tiers comme celles du Theatre de Marcellus, & celles du Theatre d'Ogubius à Rome. Il dit que les Anciens leur ont quelques fois donné autant de largeur que d'ouverture de jour; comme en cette partie du Theatre de Veronne qui n'eſt pas ſur la Montagne.

Aux grands ouvrages elles doivent avoir la moitié, ou les deux tiers, ou même autant que l'ouverture de la baye.

Mais aux Batimens des particuliers la largeur des piles ne doit jamais eſtre moindre que le tiers, ni plus grande que les deux tiers de celle de la baye de l'Arc. Les piles devroient, dit-il, eſtre quarrées, c'eſt à dire quelles devroient avoir autant d'eſpaiſſeur que de largeur de front: Mais pour épargner la deſpenſe & donner plus de largeur au dedans des galeries, on leur donne ordinairement moins d'eſpaiſſeur que de largeur.

Aux bâtimens particuliers entre le tiers & les deux tiers.

Elles devroient eſtre quarrées quoi qu'elles ayent ſouvent plus de largeur que d'epaiſſeur.

On met des Colonnes engagées à moitié, ou des Pilaſtres au milieu des piles pour leur ornement, leſquelles portent l'entablement qui ſe fait au deſſus des Arcs des Galeries. Ces Colonnes ou Pilaſtres ont leur groſſeur proportionnée à leur hauteur & à leur Ordre.

Colonnes engagées à moitié ou pilaſtres au milieu des piles des Arcs.

Voila ce que Palladio dit en general des Arcs; Aprés quoy il donne le deſſein d'un Arc avec piedeſtal en tous les Ordres. Où l'on

Arc avec piedeſtal en tous les Ordres.

LIVRE III. CHAP. I.

peut principalement voir qu'il a pris, comme il dit, un ſoin particulier de marquer, la diſpoſition, la couppe & l'enchainement des pierres qui compoſent les arcs & les piles dont il a tiré les exemples des beaux Ouvrages de l'Antiquité. Il ſeroit à ſouhaiter qu'il eut eu la même exactitude pour les nombres marqués dans ſes figures; mais, comme nous l'avons déja dit pluſieurs fois : C'eſt pitié des fautes qui s'y trouvent.

Belle diſpoſition des pierres qui ſont les arcs & les piles.

Peu d'exactitude dans les nombres.

CHAPITRE II.

Arcs de l'Ordre Toſcan avec piedeſtal de Palladio.

CHAP. II.

Meſures des Arcs Toſcans avec piedeſtal ſuivant les nombres marqués dans la figure.

PAR les nombres qui ſont dans la figure de l'Arc Toſcan de cet Architecte, il paroiſt que la largeur de la baye de l'Arc eſt de mod. 6. min. 25, la hauteur de mod. 7 min. 40, la largeur de la pile à qui il donne le nom de pilaſtre mod. 1 min. 52, celle de l'alette, qu'il appelle auſſi quelque fois le pilaſtre qui porte l'Arc, min. 26; La hauteur de la Colonne mod. 7, celle du ſocle qui lui ſert de Piedeſtal m. 1. Or comme le module de Palladio dans cet Ordre & dans les trois derniers comprend le diametre inferieur entier de la Colonne qu'il diviſe en 60 minutes; Et comme le module dont nous nous ſommes ſervis dans tout ce Cours d'Architecture ne comprend dans tous les Ordres que le demi-diametre diviſé en 30 parties; Il paroiſt qu'à ce compte la largeur de la baye de l'Arc eſt de mod. 12 p. 25, la hauteur mod. $15\frac{1}{3}$, la largeur de la pile mod. 3 p. 22, celle de l'alette p. 26, la hauteur de la Colonne module 14, & celle du ſocle mod. 2. Ainſi la hauteur ſous l'architrave eſt de mod. 16.

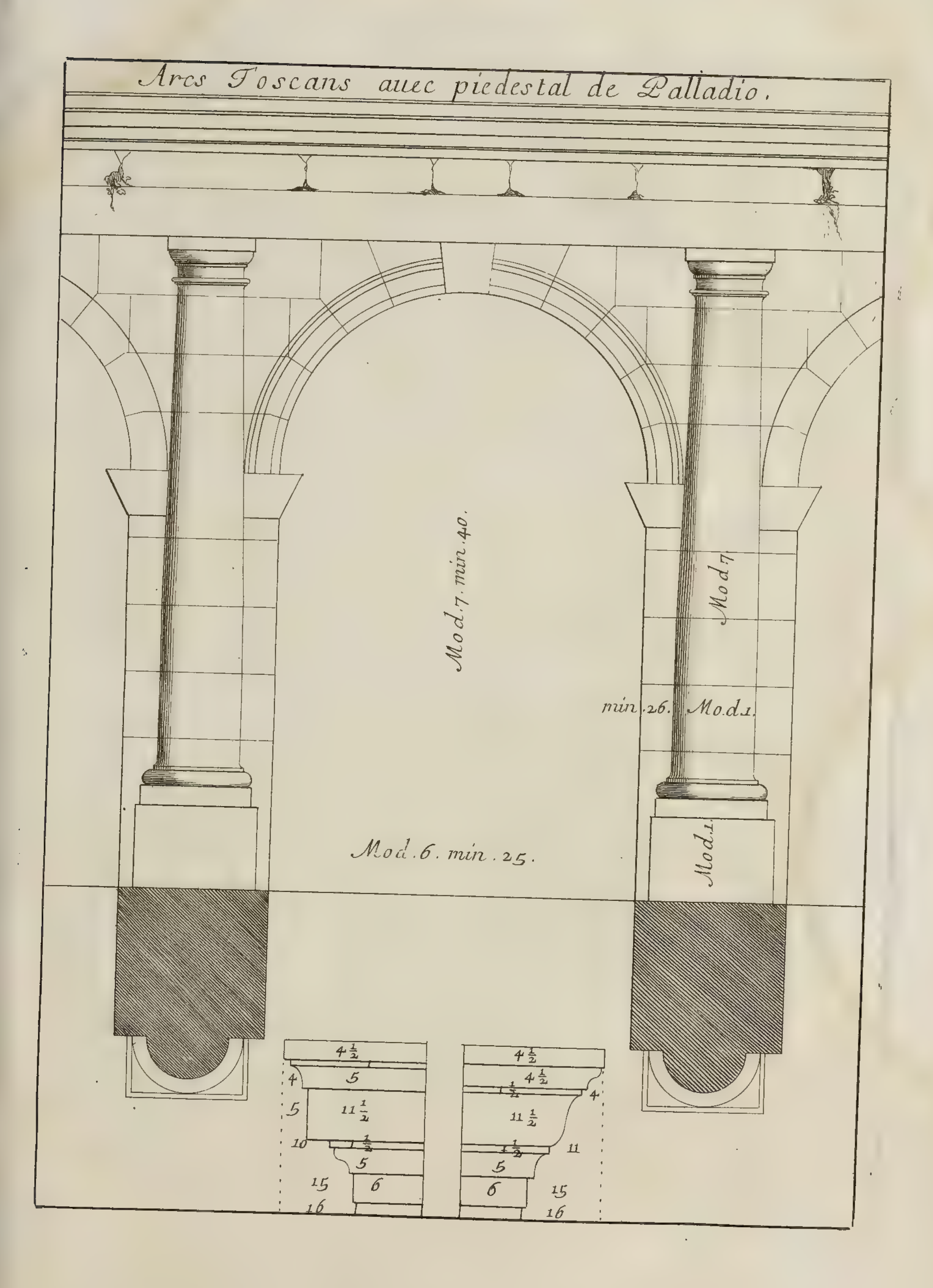
Erreurs dans ces nombres.

Il y a diverſes erreurs dans ces nombres, & premierement dans ceux de la largeur de la baye, laquelle par ce moyen ſeroit enorme à proportion de la hauteur; puis en ceux qu'il donne à la hauteur de la même baye qui ſur ce pied ne laiſſe que mod. $\frac{2}{3}$ ou p. 20 pour celle de la clef, laquelle dans le deſſein a plus d'un module.

Par les meſures qui repondent aſſés exactement au deſſein, la largeur de la baye eſt de mod. 9, la hauteur m. 14 p. 24: Ainſi celle de la menſole eſt de mod. 1 p. 6, la largeur de la pile, ainſi qu'il la met, de m. 3 p. 22, celle de l'alette p. 26, Ainſi l'entre-colonne eſt de mod. 10, & du milieu d'une Colonne à l'autre mod. 12 p. 22: La pile eſt quarrée, c'eſt à dire qu'elle a autant d'épaiſſeur de flanc que de largeur de front: La Colonne eſt engagée de ſon demi-diametre entier dans le corps de la pile. Par le calcul des nombres qu'il donne aux moulures de l'impoſte dont il a fait deux deſſeins, tirés comme il dit de l'Antique; Sa hauteur eſt de m. 1 p. $4\frac{1}{2}$, Ainſi celle du pied droit ſous l'impoſte eſt de mod. 9 p. $5\frac{1}{2}$. Les moulu-

Moulures de la premiere impoſte.

res


Arcs Toscans auec piedestal de Palladio.
Mod.7. min.40.
Mod.7.
min.26. Mod.1.
Mod.6. min.25.
Mod.1.
4 1/2
5
4
5
11 1/2
10
1/2
5
15
6
16
4 1/2
4 1/2
1/2
4
11 1/2
1/2
11
5
6
15
16

LIVRE III. CHAP. II.

res du premier dessein de l'imposte sont celles-cy. Une plattebande p. 6, un talon p. 5, son filet p. $1\frac{1}{2}$, un larmier p. $11\frac{1}{2}$, un cavet p. 5, son filet p. 1, une regle p. $4\frac{1}{2}$. Toute la saillie est de p. 16. Celle de la bande est de p. 1, celle du filet sur le talon p. 6, celle du larmier p. 11, celle du pied du cavet p. 12, celle de son filet p. 15.

Moulures de la seconde.

Les moulures du second dessein de l'Imposte sont la bande p. 6, un cavet p. 5, son filet p. $1\frac{1}{2}$, la gueule droite p. $11\frac{1}{2}$, son filet p. $1\frac{1}{2}$, le talon p. $4\frac{1}{2}$, & sa regle p. $4\frac{1}{2}$. La saillie est aussi de p. 16. Celle de la bande p. 1, du filet sur le cavet p. 5, & du filet sur la doucine p. 12.

La saillie de l'imposte embrasse plus de la moitié de la Colonne.

Il paroist de cette saillie de l'imposte qu'elle embrasse plus de la moitié de celle de la Colonne hors de la pile ; & que si, au lieu de Colonnes engagées, l'on vouloit y placer des pilastres, il faudroit qu'ils eussent au moins ces p. 16 de saillie hors de la pile.

Le Bandeau n'a point de mesures marquées : Il paroist avoir dans le dessein la même largeur que celle de l'alette, c'est à dire p. 26. Il est composé de deux bandes, d'un filet & d'un astragale, dont les mesures peuvent estre celles cy. La premiere bande p. 10, la seconde p. 13, le filet p. 1, & l'astragale p. 2.

Enchaînement des pierres.

La division des assises & l'enchaînement des pierres, dont Palladio fait tant de cas, est tel ; la premiere assise est égale au socle de mod. 2 : Puis il en fait cinq autres égales entre le socle & le haut de l'imposte, & quatre du haut de l'imposte jusques sous l'architrave : Il donne mod. 1 de largeur au bas de la clef, & partageant ce qui reste de l'Arc de chaque costé jusqu'à l'imposte en cinq parties égales, il en tire les joints de teste qu'il fait partir du centre de l'Arc, & qui couppent les assises de niveau en des points d'où il éleve les jonts à plomb de ses pierres.

Erreurs des nombres de Palladio corrigées.

Au reste, s'il est permis de faire des conjectures sur des desseins si peu corrects, il me semble que donnant seulement p. 24 à la largeur de l'alette, mod. 9 à celle de la la baye & mod. 15 à sa hauteur ; Le tout se trouveroit beaucoup mieux proportionné. Car par ce moyen la largeur de la Pile sera de mod. 3 p. 18, c'est à dire les $\frac{2}{5}$ de celle de la baye de l'Arc ; Et la même largeur de la baye sera les $\frac{3}{4}$ de sa hauteur. L'entre-colonne aura mod. 10 p. 18, & du milieu d'une Colonne à l'autre mod. 12 p. 18 ; La largeur de la pile sera $\frac{6}{25}$, c'est à dire un peu moins de $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la baye. La hauteur de la clef sera mod. 1.

CHAPITRE III.

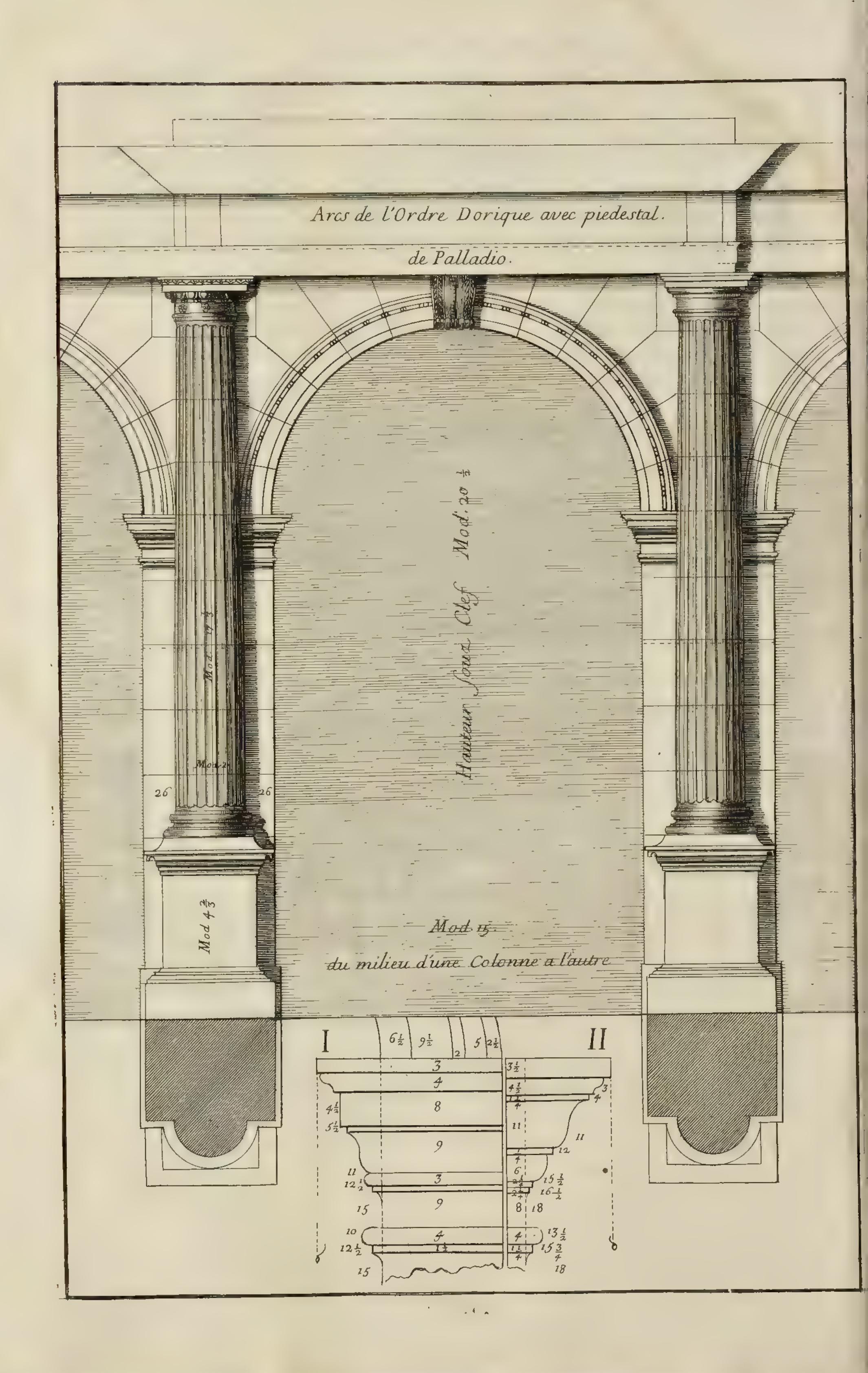
Arcs de l'Ordre Dorique avec piedestal de Palladio.

DANS cet Ordre Dorique Palladio prent le demi-diametre de la Colonne pour son module divisé en 30 minutes, qui se trouve par ce moyen égal à celuy dont nous nous servons. Il donne dans les nombres de sa figure mod. $20\frac{1}{2}$ à la hauteur de la baye de l'Arc, mod. $17\frac{1}{3}$ à celle de la Colonne, & mod. $4\frac{2}{3}$ pour celle du piedestal : à la largeur de l'alette min. 26, & mod. 15 du milieu d'une Colonne à l'autre. Suivant ce calcul, la largeur de la pile est de mod. 3 p. 22, qui estant ôtée de la distance du milieu d'une Colonne à l'autre c'est à dire de mod. 15, laisse mod. 11 p. 8 pour la largeur de la baye. Ainsi ostant la hauteur de la baye ou m. $20\frac{1}{2}$ de celle de la Colonne & du piedestal ensemble ou de mod. 22, il reste mod. $1\frac{1}{2}$ pour celle de la clef : La largeur de la pile se trouve par ce moyen à peu prés égale à $\frac{1}{3}$ de celle de la baye de l'Arc ; son épaisseur est de mod. 3 dans sa figure. La hauteur de son imposte est de mod. 1 p. $13\frac{1}{2}$ ou de mod. 1 p. $13\frac{1}{4}$: Ainsi la hauteur du piedestal sous l'imposte est de mod. 13 p. $12\frac{1}{2}$ ou de mod. 13 p. $12\frac{3}{4}$. Il porte sur un socle de la hauteur de la base du piedestal. *Mesures des arcs Doriques avec piedestal.*

Palladio a fait deux desseins de l'imposte. Les moulures du premier qui sont à main droitte dans la figure & qui ont mod. 1 p. $13\frac{1}{2}$ de hauteur sont celles cy. Un filet p. $1\frac{1}{2}$, un astragale p. 4, un gorgerin p. 9, un autre filet p. 1, un autre astragale p. 3, une doucine p. 9, son filet p. 1, un larmier p. 8, un talon p. 4, & sa regle p. 3. Toute la saillie est de p. 15. Celle du premier filet est de p. $2\frac{1}{2}$ du premier astragale p. 5, celle du second filet p. $1\frac{1}{2}$, du second astragale p. 4, celle du filet sur la doucine p. $9\frac{1}{2}$, celle de la goutiere p. $10\frac{1}{2}$, & enfin celle du haut du talon p. 14. *Moulures de la premiere imposte*

Les moulures du second dessein qui a mod. 1 p. $13\frac{1}{4}$ de hauteur sont le premier filet p. $1\frac{1}{4}$, l'astragale p. 4, le gorgerin p. 8, une regle p. $1\frac{1}{4}$, une autre regle p. $1\frac{1}{4}$, un ove p. 6, son filet p $1\frac{1}{4}$, une doucine p. 11, son filet p. $1\frac{1}{4}$, un talon p. $4\frac{1}{2}$ & sa regle p. $3\frac{1}{2}$. Toute la saillie est de p. 18 : Celle du premier filet p. $2\frac{1}{4}$ de l'astragale p. $4\frac{1}{2}$, de la premiere regle sur le gorgerin p. $1\frac{1}{2}$, de la seconde p. $1\frac{1}{2}$, celle du filet sur l'ove p. 6, celle du ventre de la Doucine p. 7, celle du filet sur la doucine p. 14, & enfin celle du pied du talon p. 15. *Moulures de la seconde.*

La largeur du bandeau est de p. $25\frac{1}{2}$. Ses moulures sont la premiere bande p. $6\frac{1}{2}$, la seconde p. $9\frac{1}{2}$, un astragale p. 2, un talon p. 5, & sa regle p. $2\frac{1}{2}$. L'astragale est refendu d'olives & de patenostres enfilées, & la doucine est couverte de feüilles d'acante. La largeur du bas de la mensole est de mod. 1 ; Elle est faite comme un modillon renversé & recourbé en dehors en forme de rouleau ; Ses parties *Celles du bandeau & de la clef.*



Arcs de l'Ordre Dorique avec piedestal.
de Palladio.
Hauteur sous Clef Mod. 20 ½
Mod. 15.
du milieu d'une Colonne a l'autre
Mod 4 ⅔
I
II

ſont un aſtragale dans le milieu, refendu d'un ornement d'ecailles, ayant de chaque côté une doucine fermée d'une regle entre deux filets: Les regles ſont encore refendües d'un ornement fait en forme de panache ſeparé d'un filet par le milieu; ſes côtés venant du centre de l'Arç s'elargiſſent juſqu'au deſſous de l'architrave où ils ſe terminent.

La Colonne a la moitié de ſon diametre engagé dans le corps de la pile, d'où il paroiſt que la ſaillie de l'impoſte, ſuivant le premier deſſein, embraſſe preciſement la moitié de celle de la Colonne; & la même ſaillie ſuivant le ſecond deſſein en embraſſe plus de la moitié, c'eſt à dire les $\frac{3}{5}$. Ainſi mettant des pilaſtres au lieu des Colonnes engagées dans le milieu des piles, il faut que leur ſaillie ſoit au moins de mod. $\frac{1}{2}$ ou de p. 15, ſi l'impoſte eſt du premier deſſein; ou de mod. $\frac{3}{5}$ ou de p. 18 s'il eſt du ſecond.

La ſaillie de la ſeconde impoſte embraſſe plus de la moitié de la Colonne.

Ce qui reſte de l'Arc de part & d'autre de la menſole juſqu'à l'impoſte eſt partagé en ſix pour autant de coins ou vouſſoirs, dont les joints de teſte viennent du centre de l'Arc; les quatre plus proches de la cartelle finiſſent ſous l'architrave, les autres ſont coupés par la rencontre de la Colonne ou ſe forment les aſſiſes de niveau qui font l'enchainement des pierres que cet Architecte loüe beaucoup. Le ſocle du piedeſtal donne la hauteur de la premiere de ces aſſiſes, le Dé fait la ſeconde, la troiſiéme prend la hauteur de la corniche du piedeſtal & celle de la plinthe de la baſe de la Colonne enſemble; puis il y en a cinq autres entre cette plinthe & le haut de l'impoſte & quatre autres depuis le haut de l'impoſte juſques ſous l'architrave; ces dernieres ne ſont pas toutes égales. Les joints montans des aſſiſes ſe prennent aux endroits où elles coupent les joints des Vouſſoirs.

Enchaînement des pierres de l'Arc.

CHAPITRE IV.

Arcs de l'Ordre Ionique avec piedeſtal de Palladio.

CHAP. IV.

CET Architecte dit dans ſon diſcours qu'aux Arcades de l'Ordre Ionique la largeur des piles eſt le tiers de celle de la baye, & que la hauteur du piedeſtal en eſt la moitié; & que la hauteur de la baye eſt de deux quarrés c'eſt à dire qu'elle a le double de ſa largeur. Par ce moyen la largeur de la pile eſt à la hauteur du piedeſtal comme 2 à 3, & à celle de la baye de l'Arc comme 1 à 6; La hauteur du piedeſtal eſt à celle de la même baye comme 1 à 4.

Meſures des Arcs Ioniques, avec piedeſtal ſuivant ſon diſcours.

Cependant dans ſon deſſein il donne m. 2 min. 38 à la hauteur du piedeſtal, m. 9 à celle de la Colonne, m. 11 à celle de la baye de l'Arc, m. 7 min. 17 $\frac{1}{2}$ à la diſtance du milieu d'une Colonne à l'autre, & min. 26 $\frac{1}{2}$ à la largeur de l'alette. C'eſt à dire que reduiſant ces meſures à noſtre module qui n'eſt que la moitié de celuy de

Differentes de celles qui ſont marquées dans ſon deſſein.

LIVRE III. CHAP. IV.

Palladio, la hauteur du piedeſtal eſt de m. 5 p. 8, celle de la Colonne m. 18, qui font enſemble m. 23 p. 8, celle de la baye de l'Arc m. 22, p. 26½ pour la largeur de l'alette, & m. 14 p. 17½ pour la diſtance du milieu d'une Colonne à l'autre.

Erreurs de ſes nombres.

Ces nombres ſont fort éloignez des belles proportions que Palladio donne à ces parties dans ſon diſcours; Car ſur ce pied la largeur de la pile ſera m. 3 p. 23, qui oſtée de m. 14 p. 17½ de la diſtance du milieu d'une Colonne à l'autre, laiſſe m. 10 p. 24½ pour la largeur de la baye de l'Arc, dont le tiers eſt m. 3 p. 18⅙, qui n'eſt point egal à m. 3 p. 23 de la largeur de la pile; & la moitié eſt m. 5 p. 12¼, qui n'eſt point egale à m. 5 p. 8 de la hauteur du piedeſtal. Ainſi le double de la même largeur de la baye eſt m. 21 p. 19, qui n'eſt point egal à m. 22 que Palladio donne à ſa hauteur.

Autres erreurs.

Il y a encor d'autres embarras où ces nombres nous engagent: Car ſi l'on oſte de m. 23 p. 8, qui font la hauteur de la Colonne & du piedeſtal, celle de la baye de l'Arc de m. 22: il ne reſte que m. 1 p. 8 pour la hauteur de la menſole, qui dans le deſſein a plus m. 1½. Ainſi dans les deux deſſeins qu'il a donnez des moulures de l'impoſte, il paroiſt par ſes nombres que leur hauteur eſt de m. 1 p. 12¼, qui n'eſt point egale à m. 1 p. 9¾ qu'il aſſigne à cette hauteur dans ſon diſcours, diſant qu'elle eſt la moitié plus grande que la largeur de l'alette de min. 26½. Où nous pouvons remarquer en paſſant que Mr de Chambray a fait erreur en cet endroit dans la Verſion Françoiſe qu'il a donnée de Palladio, mettant que la hauteur de l'Impoſte eſtoit le double de la largeur de l'alette. Mr le Muet en a fait une autre, diſant que cette hautenr d'impoſte doit eſtre plus grande que la moitié de la largeur de l'alette.

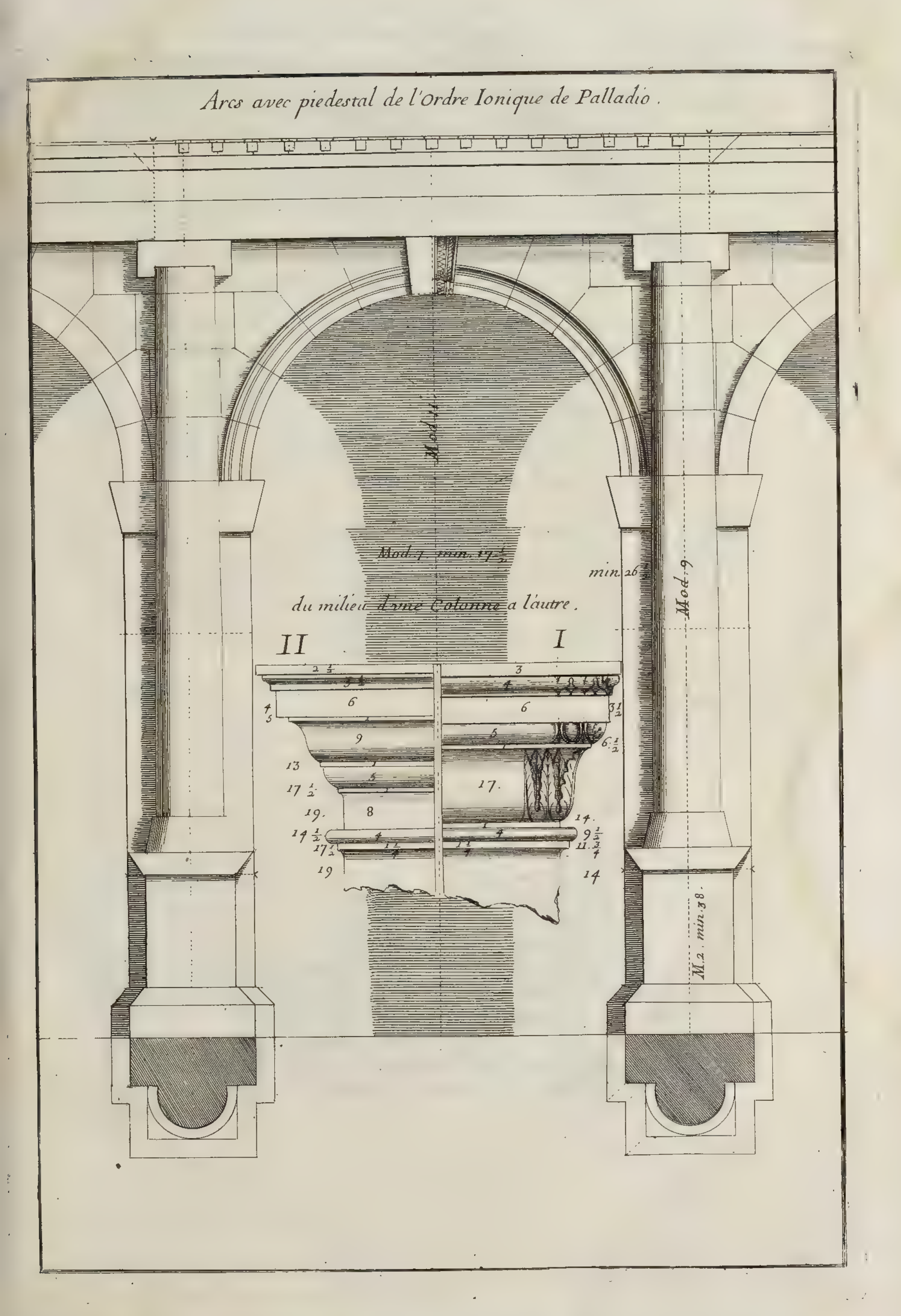
Difficultez pour les eſpaces des modillons ſuivant ces nombres.

Voicy encore d'autres difficultez où les nombres des figures de Palladio nous mettent. Multipliez m. 1 p. 1½ qu'il donne à chaque eſpace de modillons dans les corniches Ioniques, par 14 qui eſt le nombre des eſpaces placez du milieu d'une Colonne à l'autre d'une arcade; vous aurez m. 14 p. 21, qui ne ſont point égaux à m. 14 p. 17½ qu'il donne par ſes chiffres à cette diſtance.

Nous avons remarqué ailleurs que ces mêmes nombres de mod. 1 p. 1½ pour chaque eſpace de modillons ne conviennent point aux meſures des entrecolonnes Euſtyles que Palladio donne à l'Ordre Ionique; car multipliant ce nombre par 6, qui eſt celuy des eſpaces contenus du milieu d'une Colonne à l'autre dans ce genre d'entrecolonnes, vous avez m. 6 p. 9, qui ne ſont point égaux à m. 6½ qu'il y a dans cette diſtance. D'où il s'enſuit qu'il faut, pour faire quadrer ces eſpaces aux entrecolonnes, donner m. 1 p. 2½ à chaque eſpace.

Erreurs corrigées.

Sur ce pied nous pourrions rectifier en quelque maniere les nombres de Palladio, & reduire le tout à peu prés à la beauté de ſes regles. Car ſi l'on multiplie ce nombre m. 1 p. 2½ par 14, c'eſt à dire


Arcs avec piedestal de l'Ordre Ionique de Palladio.
Mod. 11.
Mod. 1 min. 17½
min. 26½
du milieu d'une Colonne a l'autre.
Mod. 9
II
I
M. 2. min. 38.

LIVRE III. CHAP. IV.

par celuy des eſpaces contenus entre les deux milieux des Colonnes d'un Arc Ionique, l'on aura m. 15 p. 5 pour cette diſtance; dont le quart qui eſt m. 3 p. 23 $\frac{3}{4}$ fera la largeur de la pile, & celle de l'alette p. 26 $\frac{7}{8}$, & la hauteur de l'impoſte m. 1 p. 10 $\frac{5}{16}$. Ainſi les $\frac{3}{4}$ de cette diſtance, c'eſt à dire m. 11 p. 11 $\frac{1}{4}$ feront la largeur de la baye, dont la moitié m. 5 p. 20 $\frac{5}{8}$ ſera la hauteur du piedeſtal, qui avec les m. 18 de celle de la Colonne fera m. 23 p. 20 $\frac{5}{16}$: Ainſi le double de la largeur de la baye m. 22 p. 22 $\frac{11}{16}$, ſera la hauteur ſous clef; laquelle eſtant oſtée de m. 23 $\frac{5}{16}$, laiſſe ſeulement p. 27 $\frac{13}{16}$ pour la hauteur de la menſole, qui par ce moyen devient plus petite que celle du deſſein de Palladio.

Moulures de la clef.

La figure de la clef eſt pareille à celle d'une conſole avec un rouleau renverſé de bas en haut: Ses parties ſont deux doucines ſeparées par un aſtragale & fermées d'un autre de chaque coſté. Les aſtragales ſont chacun entre deux filets & ils ſont refendus en cordelieres: les doucines ſont couvertes de feuilles d'eau: le bandeau eſt egal à la largeur de l'alette. Il n'y a point de meſures pour ſes moulures qui ſont une premiere bande, un aſtragale, une autre bande, un autre aſtragale, un talon & une regle.

Moulures de la premiere impoſte.

Voicy les deux deſſeins de ſon impoſte. Toute la hauteur eſt de m. 1 p. 12 $\frac{1}{4}$: Les moulures du premier qui eſt à la droite dans le deſſein, ſont un filet p. 1 $\frac{1}{4}$, un aſtragale p. 4, un autre filet p. 1, une grande gueule droite ou doucine p. 17, un autre filet p. 1, un ove p. 5, un larmier p. 6, un talon p. 4 & ſa regle p. 3. Toute la ſaillie eſt de p. 14: celle du premier filet p. 2 $\frac{1}{4}$, de l'aſtragale p. 4 $\frac{1}{2}$; le filet ſur la doucine repond au vif de l'alette: la ſaillie du filet ſur la doucine p. 7 $\frac{1}{2}$, de la goutiere p. 10 $\frac{1}{2}$.

Moulures de la ſeconde.

Les moulures du ſecond deſſein de l'impoſte ſont un filet p. 1 $\frac{1}{4}$, un aſtragale p. 4, un gorgerin p. 8, un autre filet p. 1, un ove p. 5, un autre filet p. 1, une doucine p. 9, un filet p. 1, un larmier p. 6, un talon p. 3 $\frac{1}{2}$, & ſa regle p. 2 $\frac{1}{2}$. Toute la ſaillie eſt de p. 19: Celle du premier filet p. 2 $\frac{1}{2}$, de l'aſtragale p. 4 $\frac{1}{2}$: le gorgerin porte ſur le vif de l'alette; la ſaillie de ſa regle eſt de p. 1 $\frac{1}{2}$, du haut de l'ove p. 5, de ſon filet p. 6, de la regle ſur l'ove p. 14, du larmier p. 15: La doucine du premier deſſein eſt couverte de longues feuilles eſtroites & crenelées poſées de bas en haut; l'ove eſt refendu d'œufs coupez par le haut & ſeparez par des dards antiques; le talon eſt couvert de feüilles d'eau poſées de haut en bas.

La Colonne n'eſt pas engagée de toute ſa moitié dans la pile; cet engagement eſt proportionné à la ſaillie de l'impoſte, afin qu'elle n'arrive qu'à la moitié de celle de la Colonne; le pied droit porte ſur un ſocle pareil à celuy du piedeſtal. Voicy la diviſion des aſſiſes des pierres & des vouſſoirs. Le ſocle fait la hauteur de la premiere, le Dé du piedeſtal fait la ſeconde, la troiſiéme comprend la corniche du piedeſtal & la plinthe de la baſe de la Colonne, le reſte juſ-

Enchainement des aſſiſes des pierres.

qu'au

qu'au dessus de l'imposte à six assises & quatre entre l'imposte & l'architrave : Le pied de la clef est de m. 1, ses costez partent du centre de l'Arc. Ce qui reste de l'Arc entre la clef & l'imposte est divisé de chaque costé en cinq parties pour les coins ou voussoirs dont les joints de teste partent aussi du centre de l'Arc : le plus proche de la clef s'arreste sous l'architrave, tous les autres sont coupez par les assises de niveau aux endroits où naissent les joints montans pour faire l'enchainement des quartiers.

CHAPITRE V.

Arcs de l'Ordre Corinthien avec piedestal de Palladio.

CHAP. V.

Mesures des Arcs Corinthiens avec piedestal suivant son discours.

PALLADIO dans son discours dit qu'aux Arcs de l'Ordre Corinthien la largeur de la pile doit estre les $\frac{2}{5}$ de celle de la baye de l'Arc, dont la hauteur compris celle du bandeau, doit estre de deux quarrez & demy. Par ce moyen ces trois grandeurs ; sçavoir la largeur de la pile, celle de la baye, & sa hauteur compris le bandeau, sont en continuelle proportion Geometrique & en la raison de 2 à 5.

Differentes de celles des nombres de sa figure.

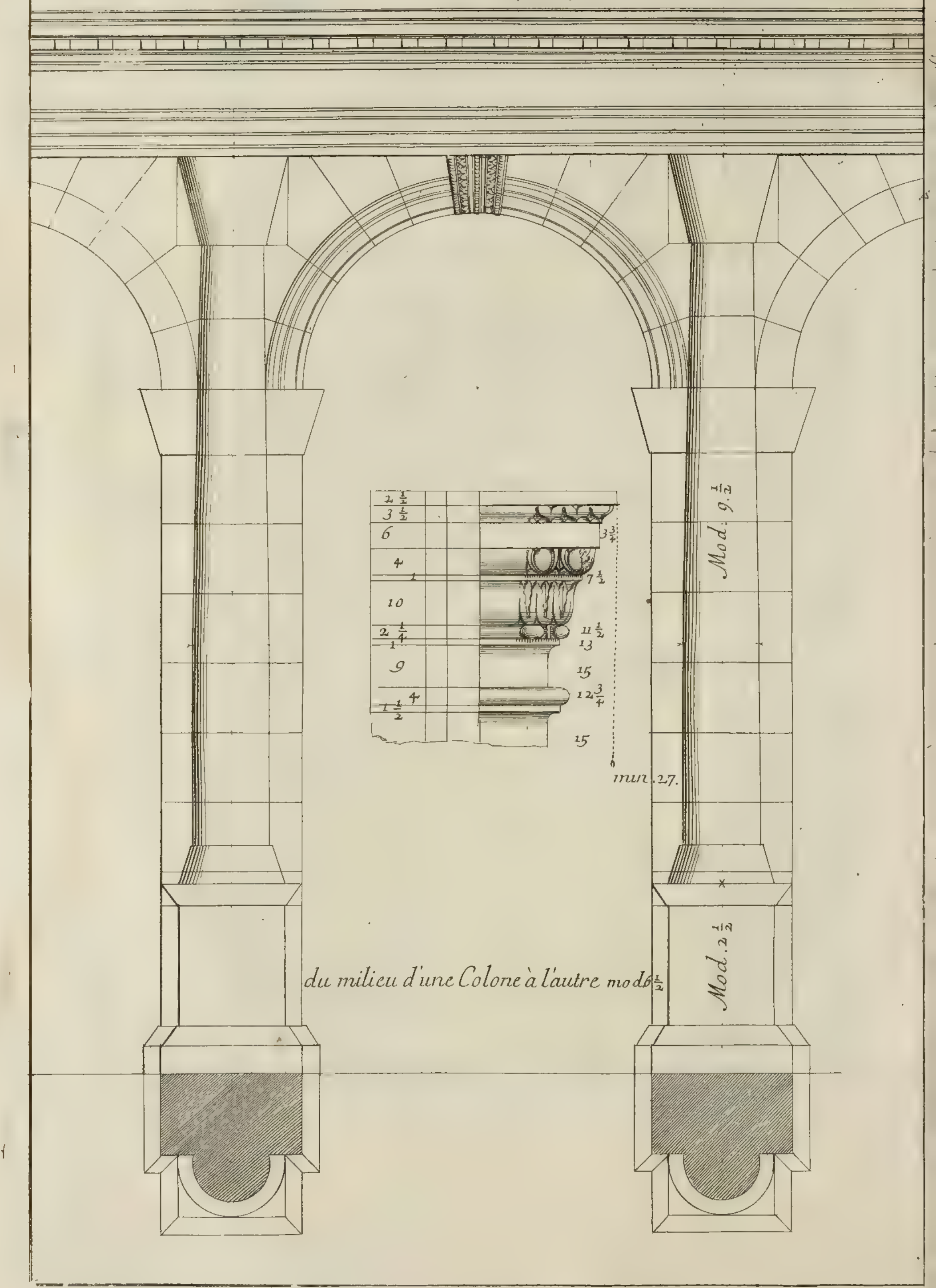
Les nombres marquez dans sa figure ne conviennent pas mieux à ces belles mesures que ceux de la figure des Arcs Ioniques que nous venons d'expliquer, & il y a sujet de s'estonner que Monsieur de Chambray ou Monsieur le Müet qui ont si bien travaillé sur les Livres de cet Architecte, ayent passé ces differences si considerables sans en faire au moins quelques remarques pour en avertir les Lecteurs.

Erreurs de ces nombres.

La hauteur du piedestal est icy de mod. $2\frac{1}{2}$: Celle de la Colonne m. $9\frac{1}{2}$ qui font ensemble mod. 12 pour la hauteur sous l'architrave. Celle de la baye de l'Arc m. 11 min. 10 ; l'alette a m. 27, & du milieu d'une Colonne à l'autre m. $6\frac{1}{2}$. C'est à dire que reduisant le tout aux parties de nôtre module la hauteur du piedestal est m. 5 : Celle de la Colonne m. 19, & ensemble m. 24 sous l'architrave ; la hauteur de la baye m. 22 p. 10, & m. 13 du milieu d'une Colonne à l'autre.

Sur ce pied la largeur de la pile sera mod. 3 p. 24, qui ostez de la distance du milieu des Colonnes de m. 13, laisse mod. 9 p. 6 pour la largeur de la baye, dont les $\frac{2}{5}$ font mod. 3 p. $20\frac{2}{5}$, qui ne font point égaux à mod. 3 p. 24 de la largeur de la pile, comme ils le devroient estre. Ainsi multipliant les mêmes m. 9 p. 6 de la largeur de la baye par $2\frac{1}{2}$ l'on aura mod. 23 pour la hauteur de la baye & du bandeau, qui estant egal à la largeur de l'alette de p. 27, laisse m. 22 p. 3 pour la hauteur de la baye de l'Arc, qui ne sont point égaux à m. 22 p. 10 compris dans les nombres de la figure.

Pour donner quelqu'ordre à cette confusion, il faut, comme nous


Arcs Corinthiens avec piedestal de Palladio.
Mod. 9 1/2
Mod. 2 1/2
min. 27.
du milieu d'une Colone à l'autre mod 6 1/2

avons fait à l'Ionique reprendre la proportion des eſpaces des mutules dans ſes entrecolonnes, qui eſtant Syſtyles, comme il dit dans cet Ordre, ont m. 6 entre les milieux des Colonnes, ou mettant cinq eſpaces de modillons, c'eſt m. 1 p. 6 pour chaque eſpace.

Erreurs corrigées ſur la proportion des eſpaces des mutules.

Sur ce fondement ſi l'on multiplie ce nombre m. 1 p. 6 par 11 qui eſt celuy des eſpaces des mutules qu'il met dans la diſtance du milieu d'une Colonne à l'autre aux Arcs Corinthiens, nous aurons m. 13 p. 6 pour la même diſtance, dont les $\frac{2}{7}$ font m. 3 p. 23 $\frac{1}{7}$ pour la largeur de la pile; les $\frac{5}{7}$ font mod. 9 p. 12 $\frac{6}{7}$ pour la largeur de la baye, qui multipliez par 2 $\frac{1}{2}$ donnent m. 23 p. 17 $\frac{1}{7}$ pour la hauteur de la baye & du bandeau. L'alette par ce calcul eſt de p. 27 $\frac{9}{14}$, qui pouvant eſtre egale à la largeur du bandeau, ſi on l'ôte de toute la hauteur de m. 23 p. 17 $\frac{1}{7}$, il reſtera m. 22 p. 19 $\frac{1}{2}$ pour la hauteur de la baye de l'Arc, & celle-cy oſtée de m. 24 hauteur ſous l'architrave, laiſſe m. 1 p. 10 $\frac{1}{2}$ pour celle de la menſole.

Palladio dit que la hauteur de l'impoſte eſt la moitié plus grande que la largeur de l'alette. (Où l'on peut remarquer que M. de Chambray a fait ici la même erreur dans ſa verſion, qu'il a faite ci-devant dans l'Ionique, donnant à cette hauteur le double de la largeur de l'alette.) Ainſi la largeur de l'alette eſtant, comme dit Palladio, de m. 27, la hauteur de l'impoſte doit eſtre de m. 1 p. 10 $\frac{1}{2}$, & cependant dans les nombres du deſſein qu'il en a donné, elle eſt de m. 1 p. 15 $\frac{3}{4}$.

Moulures de l'impoſte.

Voicy ſes moulures: Un filet p. 1 $\frac{1}{2}$; un aſtragale p. 4, un gorgerin p 9, un autre filet p. 1, un autre aſtragale p. 2 $\frac{1}{4}$, une doucine p. 10, un filet p. 1, un ove p. 5, la goutiere p. 6, un talon p. 3 $\frac{1}{2}$, & ſa regle p. 2 $\frac{1}{2}$. Toute la ſaillie eſt de p. 15: celle du premier filet p. 1 $\frac{1}{4}$, de l'aſtragale p. 4 $\frac{1}{4}$; le gorgerin repond au vif de l'alette; la ſaillie de ſon filet eſt de p. 2; celle de ſon aſtragale p. 3 $\frac{1}{2}$; du filet ſur la doucine p. 7 $\frac{1}{2}$, & celle du larmier p. 11 $\frac{1}{4}$: L'aſtragale ſous la doucine eſt refendu d'olives & de patenotres enfilées; La doucine eſt couverte de feuilles étroites la pointe en haut; Le coin de l'ove eſt couvert d'une feuille d'acante, le reſte eſt refendu d'œuf coupez par le haut & ſeparez par des dards antiques la pointe en bas; Le talon eſt couvert de feuilles d'eau la pointe en bas.

Moulures du bandeau.

Il n'y a point de meſures pour les parties du bandeau ny pour celles de la menſole dans les deſſeins de cet Architecte. Les moulures du bandeau ſont une premiere bande, un aſtragale, une autre bande, un autre aſtragale, un filet, un ove, un talon & ſa regle. Les aſtragales ſont refendus d'olives ou de fils de perles, & l'ove eſt couvert d'œuf. Les parties de la menſole ſont deux doucines renverſées une de chaque coſté entre deux aſtragales enfermées de deux filets, le milieu eſt un tore reveſtu d'écailles: Les aſtragales ſont faits de fils de perles, & les doucines ſont chargées de feuilles d'eau la pointe en dehors.

Et de la menſole.

La Colonne n'eſt engagée dans la pile que du quart de ſon dia-

LIVRE III. CHAP. V.

Rapport des saillies aux corps qu'elles accompagnent.

metre; Ainsi la saillie de l'imposte n'arrive qu'à la moitié du même diametre. La saillie de la corniche du piedestal repond à la largeur de la pile : Le pied droit porte sur un socle égal en hauteur & en moulures à la base du même piedestal : le pied de la mensole a un peu plus de m. 1 de largeur ; Ses côtez vont en s'élargissant partant du centre de l'Arc ; les voussoirs sont inégaux , les deux premiers venans de la mensole vers l'imposte sont presqu'égaux & d'environ m. 1, le troisiéme est un peu plus large , & les deux autres ont chacun plus de m. $1\frac{1}{2}$.

Enchainement des assises des pierres.

La base du piedestal fait la hauteur de la premiere assise des pierres de l'Arc, le Dé fait celle de la seconde , la troisiéme comprend la hauteur de la corniche du piedestal & celle de la plinthe de la base de la Colonne ensemble: le reste jusqu'au haut de l'imposte ou plutost de son astragale inferieur contient six assises ; l'imposte en fait une; Il y en a deux autres entre l'imposte & le haut du fust de la Colonne; & la derniere a toute la hauteur du chapiteau. Cette derniere assise est d'un quartier ou quarreau à peu prés quarré fait par la rencontre des joints du second voussoir, les autres joints au dessus vont jusqu'à l'architrave.

CHAPITRE VI.

Arcs de l'Ordre Composé avec piedestal de Palladio.

CHAP. VI.

Mesures des Arcs Composez avec piedestal suivant son discours.

Differentes de celles des nombres de la figure.

LES piles dans cet Ordre ont de largeur la moitié de celle de la baye de l'Arc, & la hauteur sous clef est de deux quarrez & demy : C'est à dire qu'elle est à la largeur comme 5 à 2 : la hauteur de l'imposte est egale à la largeur de l'alette.

Voilà ce que Palladio enseigne dans son discours. Les nombres de sa figure donnent à la hauteur du piedestal m. 3 min. 20 : à celle de la Colonne m. 10, à celle de la baye sous clef mod. 12 min. 20, à la largeur de l'alette min. 42, à celle du milieu des Colonnes mod. 7 min. 15. C'est à dire que reduisant le tout aux parties de nôtre module, la hauteur du piedestal est de m. $6\frac{2}{3}$; celle de la Colonne m. 20 qui font ensemble m. $26\frac{2}{3}$ pour la hauteur sous l'architrave ; Celle de la baye sous clef m. $24\frac{2}{3}$; la largeur de l'alette m. 1 p. 12, & celle du milieu des Colonnes m. $14\frac{1}{2}$.

Erreurs de ces nombres.

Ainsi la largeur de la pile sera m. 4 p. 24, laquelle estant ostée de celle du milieu des Colonnes de m. $14\frac{1}{2}$, laisse m. 9 p. 21 pour la largeur de la baye, dont la moitié est m. 4 p. $25\frac{1}{2}$, qui n'est pas precisement égale à m. 4 p. 24 de la largeur de la pile & multipliant la même largeur de la baye m. 9 p. 21 par $2\frac{1}{2}$, l'on a m. $24\frac{1}{4}$ pour la hauteur de la baye sous clef, qui n'est point égale à mod. $24\frac{2}{3}$ contenus dans les nombres de la figure.

De

De plus si nous multiplions les min. $32\frac{1}{2}$ qu'il donne à la largeur d'un espace de modillons dans cet Ordre, par 14 qui est le nombre de ces espaces contenus entre les milieux des Colonnes de son Arc Composé, nous aurons m. 15 p. 5, qui ne sont point égaux à m. $14\frac{1}{2}$ qu'il donne à la même distance du milieu des Colonnes. Ainsi la hauteur de l'imposte qu'il donne dans sa figure est de min. 45, qui ne sont point égales à min. 42 de la largeur de l'alette.

Erreurs corrigées sur la hauteur de la baye.

Pour profiter néanmoins de la beauté de ces proportions generales, l'on pourroit se servir de la hauteur qu'il donne à sa baye sous clef de m. $24\frac{2}{3}$ pour fondement, qui divisée par 5, donne m. 4 p. 28 pour la largeur de la pile ; & m. 9 p. 26 pour celle de la baye, m. 1 p. 14 pour celle de l'alette, & m. 14 p. 24 pour la distance du milieu des Colonnes. Auquel cas faut que chaque espace de modillons de la corniche ait m. 1 p. $1\frac{1}{7}$. D'où il arrive que si l'on veut leur donner les mêmes mesures dans les autres corniches, les entrecolonnes auront p. $8\frac{4}{7}$ plus qu'il ne faut pour estre Pycnostyles comme Palladio l'ordonne.

Moulures de la mensole.

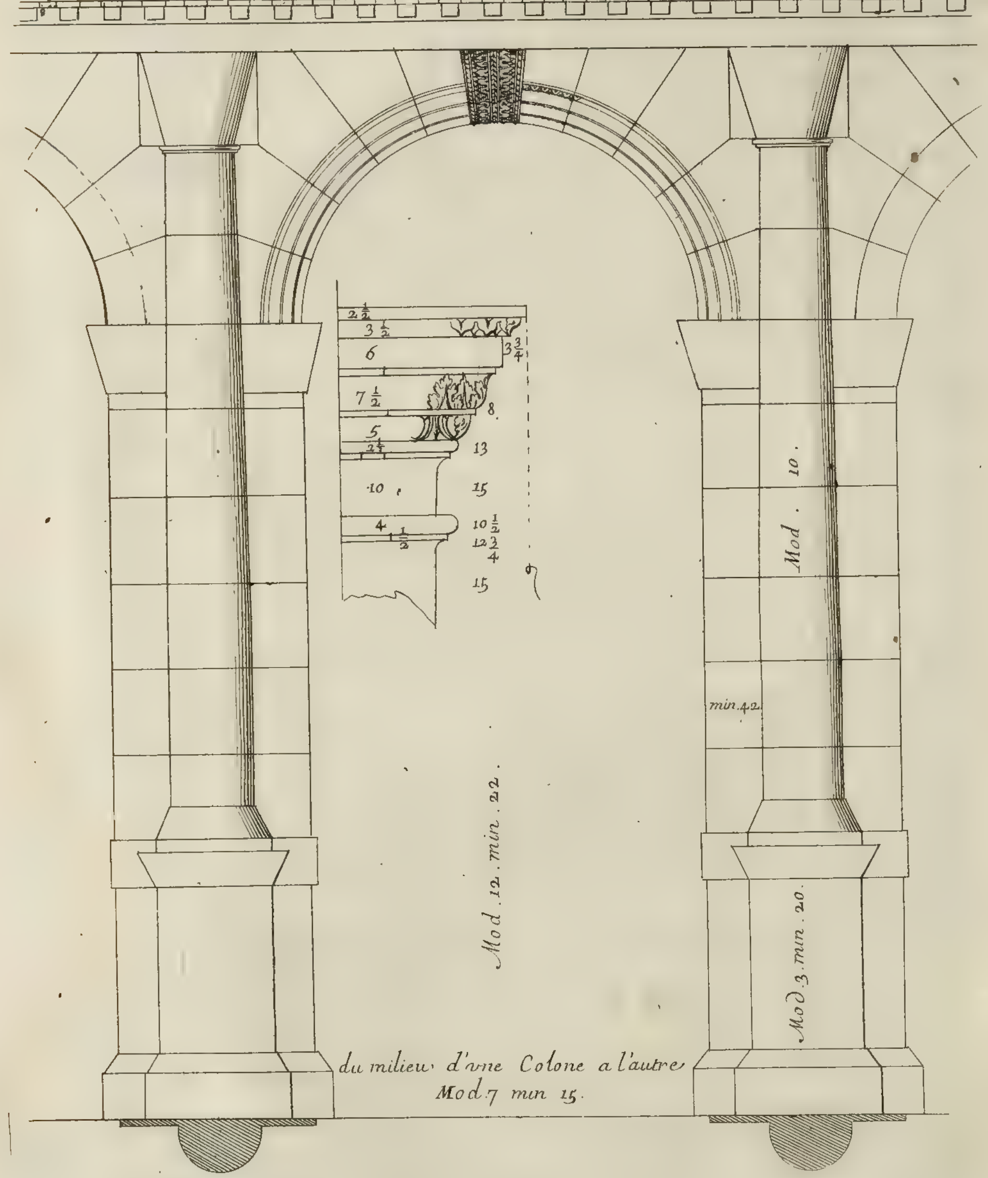
La mensole a mod. 2 de sa hauteur. Ses moulures sont pareilles à celles de l'Ordre Corinthien, à la reserve du tore du milieu qui est icy separé d'un filet, lequel a de chaque costé un petit astragale couvert d'un ornement en forme de plumes. Il n'y a point de mesures pour le bandeau, dont la hauteur dans le dessein est de mod. 1, ainsi que le pied de la mensole : Les moulures sont trois bandes separées chacune d'un astragale, & couronnées d'un talon avec sa regle. Le talon est couvert de feuilles d'eau, & les astragales sont des fils de perles & d'olives.

Moulures de l'imposte.

Voicy les mesures de l'imposte. Les parties sont un filet p. $1\frac{1}{2}$, un astragale p. 4, le gorgerin p. 10, un autre filet p. 1, un autre astragale p. $2\frac{1}{4}$, un ove p. 5, son filet p. 1, une gueule droite p. $7\frac{1}{2}$, son filet p. 1, une goutiere p. 6, un talon p. $3\frac{1}{2}$, & sa regle p. $2\frac{1}{2}$. Ainsi toute la hauteur est de m. 1 p. $15\frac{1}{4}$. Toute la saillie est de m. 12 : Celle du premier filet est de p. $2\frac{1}{4}$, du premier astragale p. $4\frac{1}{2}$, le gorgerin repond au vif de l'alette, la saillie de son filet est de p. 2, celle du filet sur l'ove p. 7, & celle de la goutiere p. $11\frac{1}{4}$.

Le pied droit porte sur un grand socle en forme de soubassement de la hauteur du piedestal & de la plinthe de la base de la Colonne ; sa base est la même que celle du piedestal, mais sa corniche n'est qu'une plinthe dont la hauteur est égale à celle de la corniche du piedestal & de la plinthe de la base de la Colonne ensemble. Cette plinthe porte sur un astragale soutenu de son filet, pareils à ceux du bas de la corniche du piedestal. Ce qui reste entre ce soubassement & le haut de l'imposte est partagé en six pour six assises, & le reste au dessus est comme à l'Arc Corinthien. La Colonne n'est engagée que du quart de son diametre dans le corps de la pile pour les raisons que nous avons dites aux autres Ordres.

Arcs Composez auec piedestal de Palladio.



CHAPITRE VII.

Conclusion de la doctrine des Arcs suivant Palladio.

L'ON voit dans la suite de ce discours que Palladio n'a pas fait comme Vignole, qui a donné la même proportion de la hauteur de la baye à sa largeur en tous les Ordres, faisant par tout la même hauteur de deux quarrez. Au lieu que Palladio fait la largeur de la baye de l'Ordre Toscan à peu prés les $\frac{3}{5}$ de la hauteur ; Celle de l'Ordre Dorique en est peu plus de la moitié ; celle de l'Ionique par son discours en doit estre justement la moitié ; mais la hauteur des deux autres Ordres a plus de deux quarrez : car aux Arcs Corinthiens elle en a $2\frac{1}{2}$ compris le bandeau, & $2\frac{1}{2}$ sous clef aux Arcs Composez.

La largeur de la baye a la hauteur est entre la raison de 3 à 5 & de 2 à 5.

La largeur de la pile au Toscan est peu plus du tiers de celle de la baye de l'Arc ; elle en est presque le tiers au Dorique, & justement le tiers à l'Ionique, au Corinthien les $\frac{2}{5}$, & $\frac{1}{2}$ au Composé.

La raison de la largeur de la pile à celle de la baye de l'Arc est entre celles de peu plus du tiers, & de la moitié.



LIVRE QUATRIEME.

DOCTRINE DES ARCS SUIVANT SCAMOZZI.

CHAPITRE PREMIER.

Examen fait par Scamozzi des pensées des autres Architectes sur le sujet des Arcs.

Selon Scamozzi.

Il blâme l'usage des autres Architectes.



CAMOZZI au huitiéme Chapitre de son sixiéme Livre s'étend fort à reprendre l'usage des Architectes qui l'ont devancé sur le sujet des Arcs, qui les ont, dit-il, fait ou trop écrasez ou trop égayez, sans aucune proportion arrestée de la hauteur de leur baye à la largeur, ny de la grosseur des piles, ny de la hauteur des impostes, ny de la largeur des alettes, ny de celle des bandeaux ou archivoltes, ou des mensoles; Quoique toutes ces choses deussent estre faites avec jugement & par regles, sans donner, comme l'on fait ordinairement, des parties massives & solides aux Ordres delicats, & des parties fines & deliées aux Ordres les plus massifs.

CHAPITRE II.

Regles generales de Scamozzi au sujet des Arcs.

Chap. II.

Les hauteurs & largeurs des bayes, & les grosseurs & épaisseurs des piles doivent estre proportionnées.

AU treiziéme Chapitre du sixiéme Livre Scamozzi donne des Preceptes generaux pour tout ce qui concerne les Arcs. Et premierement il dit que les hauteurs & largeurs des bayes des Arcs, la grosseur & épaisseur des piles, soit qu'ils ayent des Colonnes adossées ou engagées avec ou sans piedestal, soit qu'ils n'en ayent point, doivent estre tellement proportionnées que les Arcs puissent servir aux portiques sur le rés de chaussée, aux *Loges* ou Galleries, aux estages superieurs, aux Cloistres, aux Chappelles, dans les Eglises, & à d'autres semblables Edifices.

La hauteur au Toscan peu moins de deux quarrez, & de deux & demy au Corinthien.

Les alettes doivent avoir proportion à leurs Ordres.

Il faut, dit-il, que les hauteurs de la baye s'augmentent petit à petit à proportion de leurs largeurs en tous les Ordres; En sorte qu'étant au Toscan un peu moindres que de deux quarrez, elles deviennent plus grandes aux autres, jusqu'à-ce qu'elles soient de deux quarrez & demi au Corinthien. Les encognures & les alettes doivent

avoir du massif ou de la delicatesse à proportion de leur Ordre : Et c'est ce qui regle mieux les espaces des triglyphes & des metopes dans l'Ordre Dorique, & ceux des modillons aux autres Ordres.

La hauteur de l'imposte se doit prendre sur celle de l'alette ou du pied droit, comme si elle devoit en estre la corniche ou seule ou avec un architrave. Ces impostes doivent accompagner autant qu'il se peut les ornemens des corniches des portes ou des entrées principales qui se font ordinairement dans les Arcs. La largeur du bandeau & celle du pied de la mensole sont égales, & elles doivent estre proportionnées à la largeur de la baye de l'Arc.

La hauteur de l'imposte se prent sur celle du pied droit, dont elle est comme la corniche.

Aux Arcs qui n'ont point de Colonnes ny de Pilastres, la largeur des piles doit estre prise sur celle de la baye de l'Arc, & proportionnée aux Ordres ; en sorte que les plus massifs ayent leurs piles plus larges. La plus grande largeur est de la moitié de la baye pour l'Ordre Toscan, & la moindre est du tiers de la même pour le Corinthien. Les termes moyens Arithmetiques entre ces deux extremes $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{3}$, qui sont $\frac{4}{9}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{4}{11}$ de la même largeur de la baye, sont pour celle de la pile aux autres Ordres.

La plus grande largeur de la pile sans Colonnes est de la moitié de celle de la baye au Toscan & du tiers au Corinthien.

Si les Arcs ont des Colonnes adossées aux piles avec piedestal : les piles au Toscan auront, dit-il, de largeur m. $2\frac{1}{3}$, & m. 2 au Corinthien ; c'est à dire que reduisant le module de Scamozzi qui est du diametre entier de la Colonne aux parties du nôtre qui n'est que du demi-diametre, les piles au Toscan auront m. $4\frac{2}{3}$; au Dorique m. $4\frac{1}{2}$; à l'Ionique m. $4\frac{1}{3}$; au Composé m. $4\frac{1}{6}$; & au Corinthien m. 4. L'épaisseur de la pile sur le flanc en toutes sortes d'Arcs doit estre égale à la largeur de l'alette, & aux trois quarts du diametre de la Colonne ; L'autre quart peut servir au dedans de la *Loge* ou Gallerie pour la saillie du contrepilastre.

Quand les piles ont des Colonnes leur largeur est de m. 1 & un tiers au Toscan, & de m. 2 au Corinthien.

L'épaisseur est par tout égale à la largeur de l'alette & à m. 1 & demy.

Si l'on veut pour mieux fortifier les encognûres y mettre une Colonne de front & une au flanc de retour avec un pilastre angulaire ; Il faut au Toscan & au Dorique acroistre le tout en dehors de l'espace d'un triglyphe & d'une metope, & aux autres Ordres de trois espaces de mutules du milieu de la Colonne à celuy du pilastre angulaire, donnant pour cet effet plus d'épaisseur aux piles, afin que les bayes des Arcs repondent justement au milieu des portiques.

S'il y a une Colonne de front & une au flanc d une encognure, le tout au Toscan & Dorique s'accroist d'un triglyphe & d'une metope, & de trois espaces de modillons aux autres Ordres.

Aux Arcs à Colonnes sur piedestal l'alette ne doit jamais estre plus large que de mod. $1\frac{1}{3}$, qui est pour l'Ordre Toscan, ni moins large que de mod. 1, qui est pour le Corinthien ; Les nombres moyens Arithmetiques entre ces deux extremes sont pour la largeur de l'alette aux autres Ordres. Aux Arcs à Colonnes sans piedestal les alettes sont un peu plus estroittes suivant la diminution des Colonnes. Ces mesures font que les alettes sur les coins s'acommodent bien à la distribution des espaces de modillons des corniches, & aux largeurs des bandeaux qu'elles soûtiennent.

L'alette quand il y a piedestal a m. 1 & un tiers au Toscan, & mod. 1 au Corinthien.

Sans piedestal les alettes ont un peu moins de largeur.

LIVRE IV.
CHAP. II.

Sans piedestal les impostes ont de hauteur les deux vingt-septiémes de celle du pied droit.

Les Impostes des Arcs à Colonnes sans piedestal doivent avoir en hauteur $\frac{2}{27}$ de toute celle de l'alette ou du pied droit au dessous de l'Arc ; Ainsi elles sont comme des corniches proportionnées aux alettes sur lesquelles elles sont posées ou seules ou avec un architrave : Et faisant les portes quarrées la hauteur du haut de l'imposte est par ce moyen les $\frac{4}{7}$ de celle sous l'architrave. Mais aux Arcs à Colonnes avec piedestal les impostes ont leur hauteur & leur moulures égales à celle des entablemens des portes du dedans des Arcs ; Ainsi les bayes des portes ont beaucoup de correspondance avec les faces du dehors, ayant en hauteur peu plus ou peu moins des $\frac{4}{7}$ de celle sous l'architrave.

Avec piedestal elles sont égales aux entablemens des portes du dedans.

Largeur du bandeau un neufiéme de celle de la baye au Toscan, & un dixiéme au Corinthien.

La largeur de l'Archivolte ou bandeau doit estre au plus $\frac{1}{9}$ de celle de la baye de l'Arc qui est pour l'Ordre Toscan, & au moins $\frac{1}{10}$ de la même largeur qui est pour le Corinthien ; Les largeurs moyennes entre ces deux extremes sont pour les autres Ordres. Les moulures des bandeaux sont deux plattebandes au plus avec leurs cymaises & autres particules entre-mélées, afin qu'elles se rapportent aux architraves des principaux entablemens.

La clef a m. 1 & un tiers au Toscan, & m. 2 au Corinthien.

Sa largeur par le pied est égale à celle du bandeau.

La hauteur des mensoles des Arcs doit estre au moins de m. $1\frac{1}{3}$ qui est pour l'Ordre Toscan, & au plus mod. 2 pour le Corinthien : Les hauteurs moyennes arithmetiques entre ces extremes sont pour les autres Ordres. Leur largeur par le pied doit estre égale à celle de l'archivolte ou bandeau, & les côtés partant du centre de l'Arc vont en s'eslargissant jusque sous l'architrave, leur figure doit estre nüe ou travaillée selon la dignité de leur Ordre.

Voilà ce que Scamozzi ordonne en general sur cette matiere des Arcs : Apres quoy il entre dans un plus grand destail & donne les mesures particulieres pour chacun des Ordres, tant pour les Arcs à Colonnes sans piedestal que pour ceux dont les Colonnes portent sur des piedestaux. Disant en general qu'il faut que les entablemens des Colonnes des Arcs fassent ressaut au dessus de l'alignement des façades lorsqu'elles doivent estre couvertes de frontons.

Les entablemens des Arcs couverts de frontons doivent faire ressaut sur l'alignement de la façade.

Dans le rapport des mesures de cet Architecte dont j'ay fait la redution, Je me serviray des parties de nostre module en la même maniere que j'ay fait dans toutes la suite de ce Cours d'Architecture.



CHAPITRE III.

Arcs Toscans sans piedestal de Scamozzi.

LA distance du milieu des Colonnes est de mod. 12, qui font, dit-il, neuf espaces de modillons. La saillie de la Colonne hors de la pile doit estre peu plus de son demi-diametre. La largeur de la pile peu plus de mod. $4\frac{1}{4}$; Ce qui fait qu'elle est mod. $\frac{1}{5}$ plus grande qu'il ne faut pour estre la moitié de celle de la baye. Celle de l'alette est peu plus de mod. $\frac{7}{12}$. Elle ne doit point estre diminüée par le haut dans cet Ordre. L'espaisseur de la pile par le flanc est de la largeur de l'alette & de mod. $1\frac{1}{2}$. L'autre mod. $\frac{1}{2}$ est pour la saillie du contrepilastre interieur. Le plan de l'Arc doit estre élevé de quelques marches, surquoy l'on met un socle qui porte la Colonne.

Mesures des Arcs Toscans sans piedestal.

Suivant son discours.

Sur ce pied la largeur de la baye sera, dit-il, prés de mod. $7\frac{2}{3}$. Ainsi l'Arc sera prés de mod. $\frac{5}{6}$ moindre que de deux quarrés. Du haut de l'Arc à l'architrave il reste mod. $1\frac{1}{3}$ pour la hauteur de la mensole. La hauteur de l'imposte doit estre $\frac{2}{17}$ de celle du piedroit. L'archivolte aussi bien que le bas de la mensole est $\frac{1}{9}$ de la largeur de la baye. L'Arc est un demi-cercle dont le centre est mod $\frac{1}{4}$ au dessus du niveau du haut de l'imposte pour rendre à la hauteur de la retombée, ce que la saillie de l'imposte lui dérobe. Ce qui se doit observer en tous les Arcs.

Scamozzi place sa porte principale dans l'Arcade du milieu & des niches dans les autres Arcades. Mais nous parlerons cy-aprés des mesures des unes & des autres.

Voilà ce que cet Architecte dit dans le discours du seiziéme Chapitre de son sixiéme Livre; Ce qui est beaucoup mieux éclaircy & par des nombres plus precis dans sa figure; dans laquelle la largeur de la baye est m. 7 p. 22, la hauteur mod. 14 p. 20; la largeur de la pile m. 4 p. 8, son épaisseur m. 2 p. 19; La largeur de l'alette m. 1 p. 4; la hauteur du pied droit jusqu'au haut de l'imposte m. 10 p. 16; ainsi la hauteur de l'imposte doit estre de p. $23\frac{11}{17}$; & la largeur du bandeau p. $25\frac{7}{9}$. La hauteur du socle sous la Colonne est de m. 1, celle de la Colonne avec base & chapiteau m. 15. Ainsi la hauteur sous l'architrave est mod. 16, & partant celle de la mensole de m. $1\frac{1}{3}$. Le plan de l'Arc est élevé de trois marches, la mensole est couverte d'un masque de Geant ou de beste feroce. La saillie de la Colonne hors de la pile est m $1\frac{1}{4}$. Celle du contrepilastre au dedans du Portique m. $\frac{1}{2}$. Le centre de l'Arc est au dessus du haut de l'imposte p. 8.

Mieux éclaircis par les nombres de ses figures.

Voicy les mesures de l'imposte. Toute la hauteur est de p. $23\frac{11}{17}$, c'est à dire de p. $23\frac{1}{3}$, ses moulures sont un filet p. $1\frac{1}{6}$, un astragale p. $2\frac{2}{3}$, le gorgerin p. 6, son filet p. $\frac{3}{4}$, la doucine p. 6, son filet p $\frac{3}{4}$,

Mesures de l'imposte.

larmier p. $3\frac{1}{2}$, ſon filet p. $\frac{3}{4}$ & ſa regle p. $1\frac{3}{4}$. Toute la ſaillie eſt de p. 7; celle du filet ſur le gorgerin p. 1, celle du filet ſur la doucine p. 5, de la goutiere p. $5\frac{1}{2}$, du filet ſur la goutiere p. 6. Les meſures de l'archivolte ou bandeau ſont celles-cy. Toute la largeur eſt de p. 26; les moulures ſont la premiere bande p. 9, la ſeconde p. 13, un filet p. 1 & la regle p. 3. Toute la ſaillie eſt de p. 4; celle de la premiere bande p. 1, de la ſeconde p. 2.

Arcs Toſcans ſans piedeſtal de Scamozzi.

CHAPITRE IV.

Arcs Toſcans avec piedeſtal de Scamozzi.

LA diſtance du milieu des Colonnes eſt de m. 13 $\frac{1}{3}$, qui donne, dit-il, place pour onze eſpaces de modillons dans la corniche. La ſaillie de la Colonne hors de la pile doit eſtre plus de ſon demy diametre pour luy donner plus de grace & plus de portée à l'architrave. La largeur de la pile eſt de m. 4 $\frac{2}{3}$, qui eſt par conſequent peu plus de la moitié de la baye de l'Arc & à laquelle elle eſt comme 7 à 13. Son épaiſſeur en flanc eſt de la largeur de l'alette & de m. 1 $\frac{1}{2}$, l'autre m. $\frac{1}{2}$ eſt pour la ſaillie du contrepilaſtre du dedans du Portique. Tout ce maſſif de la pile eſt de m. 2 $\frac{5}{6}$. La largeur de l'alette eſt de mod. 1 $\frac{1}{3}$, qui eſt la même qu'un des eſpaces de modillons dans la corniche. Le pied droit doit eſtre tout d'une piece & à plomb du haut en bas.

Meſures des Arcs Toſcans avec piedeſtal.

Suivant ſon diſcours.

La largeur de la baye eſt de m. 8 $\frac{2}{3}$. Il s'en faut mod. $\frac{7}{12}$ & non pas mod. 1 $\frac{3}{4}$, comme dit Scamozzi, que la hauteur de la même baye ne ſoit de deux quarrez; Car la hauteur du piedeſtal eſt de m. 3 $\frac{3}{4}$, celle de la Colonne m. 15: Ainſi la hauteur ſous l'architrave eſt m. 18 $\frac{3}{4}$. Et comme celle de la menſole eſt de m. 1 $\frac{2}{3}$, il ne reſte pour la hauteur de la baye que m. 17 p. 2 $\frac{1}{2}$, à quoy il manque m. $\frac{7}{12}$ ou p. 17 $\frac{1}{2}$ pour faire m. 17 $\frac{1}{3}$, double de la largeur de la baye m. 8 $\frac{2}{3}$.

L'Arc eſt d'un demi-cercle dont le centre eſt m. $\frac{1}{3}$ au deſſus du niveau de l'impoſte. La hauteur de celle-cy eſt égale à la friſe & la corniche enſemble de l'entablement de la porte, dont nous parlerons cy-aprés. La grandeur du bandeau & celle du pied de la menſole ſont comme aux Arcs ſans piedeſtal.

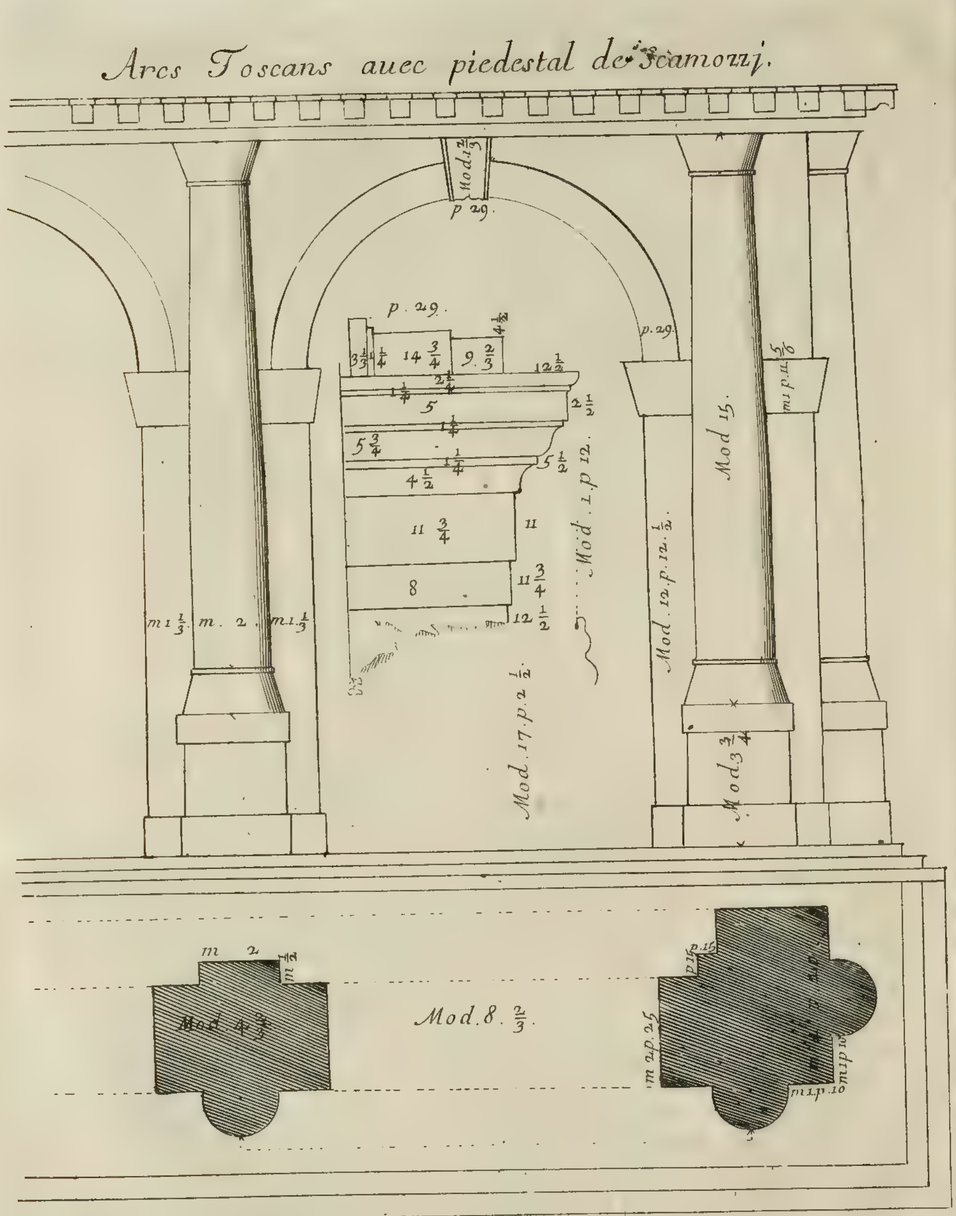
Voilà ce que Scamozzi dit dans ſon diſcours qui ne repond pas mal à ſa figure, dans laquelle la largeur de la baye eſt de m. 8 $\frac{2}{3}$, ſa hauteur m. 17 p. 2 $\frac{1}{2}$, la largeur de la pile m. 4 $\frac{2}{3}$, ſon épaiſſeur m. 2 p. 25, la largeur de l'alette m. 1 p. 10, la hauteur du pied droit ſur l'impoſte m. 12 p. 12 $\frac{1}{2}$, celle de l'impoſte m. 1 p. 11 $\frac{5}{6}$, celle du bandeau p. 29, celle du piedeſtal m. 3 $\frac{3}{4}$, celle de la Colonne m. 15; c'eſt à dire m. 18 $\frac{3}{4}$ pour la hauteur ſous l'architrave. La menſole eſt en forme de cartouche roulée de bas en haut & couverte d'un maſque de Sauvage entre deux filets, ſa hauteur eſt m. 1 $\frac{2}{3}$.

Qui repondent aſſez bien aux nombres de ſa figure.

Les meſures de l'impoſte ſont celles-cy. Toute la hauteur eſt de m. 1 p. 11 $\frac{5}{6}$ ou plutoſt m. 1 p. 12: ſes moulures ſont la premiere bande p. 8, la ſeconde bande p. 11 $\frac{3}{4}$, le cavet p. 4 $\frac{1}{2}$, ſon filet p. 1 $\frac{1}{4}$, la doucine p. 5 $\frac{3}{4}$, ſon filet p. 1 $\frac{1}{4}$, la goutiere p. 5, ſon filet p. 1 $\frac{1}{4}$ & ſa regle p. 2 $\frac{1}{4}$. Toute la ſaillie eſt de p. 12 $\frac{1}{2}$, celle de la premiere bande p. $\frac{3}{4}$, de la ſeconde p. 1 $\frac{1}{2}$, du filet ſur le cavet p. 7, de la goutiere p. 10. Les moulures du bandeau ſont les mêmes que celles du bandeau de l'Arc Toſcan ſans piede-

Moulures de l'impoſte.

Arcs Toscans auec piedestal de Scamozzi.



ſtal; mais les meſures ne ſont pas les mêmes : Car toute la largeur eſtant de p. 29, celle de la premiere bande eſt de p. $9\frac{2}{3}$, celle de la ſeconde de p. $14\frac{3}{4}$, le filet p. $1\frac{1}{4}$ & la regle p. $3\frac{1}{3}$; la ſaillie eſt de p. $4\frac{1}{2}$. l'Arc eſt à plein ceintre, dont le centre eſt élevé m. $\frac{1}{3}$ ſur le niveau du haut des impoſtes.

CHAPITRE V.

Arcs Doriques ſans piedeſtal de Scamozzi.

CHAP. V.

Meſures des Arcs Doriques ſans piedeſtal.

Suivant ſon diſcours.

LE plan de l'Arc doit eſtre élevé de quelques marches & les Colonnes doivent poſer ſur un ſocle pour donner plus de grace à l'Ordonnance de la façade. La largeur entre les milieux des Colonnes doit eſtre de m. $12\frac{1}{2}$; Ainſi il y aura place pour cinq triglyphes & cinq metopes dans la friſe & pour dix eſpaces de modillons dans la corniche. La ſaillie de la Colonne hors de la pile eſt un peu plus de m. 1. Les reſſauts de l'entablement ſur les Colonnes doivent eſtre rares en cet Ordre à cauſe que les metopes angulaires en ſont interrompues. La largeur de la pile eſt peu moins de la moitié de celle de la baye, ſon épaiſſeur eſt de la largeur de l'alette & de m. $1\frac{1}{2}$, l'autre demi-module eſt pour la ſaillie du contrepilaſtre qui ſe met au dedans du Portique pour l'orner & pour porter les voutes. L'alette a peu plus de m. 1 de largeur.

Sur ce pied la largeur de la baye de l'Arc eſt peu moins de m. $8\frac{2}{5}$; Ce qui fait que la hauteur n'eſt pas fort éloignée de deux quarrez. Entre le haut de l'Arc & l'architrave il reſte m $1\frac{1}{3}$ pour la hauteur de la menſole : Ce qui fait m. 18 pour toute la hauteur ſous l'architrave. L'arc ſe fait d'un demi-cercle dont le centre eſt élevé de la hauteur de m. $\frac{1}{3}$ ſur le niveau du haut de l'impoſte pour rendre à la hauteur de l'Arc ce qui luy eſt derobé par la ſaillie de l'impoſte.

La hauteur de l'impoſte eſt de $\frac{2}{27}$ de celle du pied droit de l'alette juſqu'au haut de la même impoſte, pour eſtre ainſi proportionnée à une corniche qui porteroit ſur l'alette, comme ſur un petit Pilaſtre. La largeur du bandeau doit eſtre les $\frac{4}{37}$ de celle de la baye de l'Arc. Le pied de la menſole doit avoir la même grandeur, le front de la menſole doit eſtre couvert d'un maſque d'Hercule ou de Lion.

Plus preciſes dans les nombres de ſa figure.

Dans la figure de l'Arc Dorique ſans piedeſtal de Scamozzi, les meſures ſont un peu plus preciſes que dans ſon diſcours. La largeur entre le milieu des Colonnes eſt de m. $12\frac{1}{2}$; Ainſi il y a place pour cinq triglyphes & cinq metopes, & comme il dit pour dix eſpaces de modillons dans la corniche. Nous avons parlé dans un autre endroit de ces modillons que Scamozzi place dans les corniches Doriques. La largeur de la baye m. 8 p. 11, ſa hauteur m. $16\frac{2}{3}$, la largeur de la pile m. 4 p. 4, ſon épaiſſeur mod. 2 p. 17. La largeur de l'alette

Arcs Doriques sans piedestal de Scamozzj.

Mod. 12. p. 25.

Mod 8 p. 11

Mod 8. p. 11.

mod. 1 p. 2, la hauteur du pied droit jusqu'au haut de l'imposte m. 12 p. $4\frac{1}{2}$, la hauteur de l'imposte dans la figure est de p. $27\frac{1}{2}$, quoique par le discours elle ne doive estre que de p. 27 qui sont les $\frac{2}{17}$ de celle du pied droit.

La largeur du bandeau est de p. $27\frac{1}{4}$, qui dans son discours ne doit estre que de p. $27\frac{5}{17}$. Le pied de la mensole est égal à la largeur du bandeau; Sa hauteur est de mod. $1\frac{1}{3}$. L'Arc est d'un demi-cercle dont le centre est m $\frac{1}{3}$ au dessus du niveau du haut de l'imposte. L'Ordonnance porte sur trois marches qui soutiennent un socle de mod. 1 sous la base de la Colonne, qui avec la base & le chapiteau a m. 17. Ainsi la hauteur sous l'architrave est m. 18.

Voicy les moulures de l'imposte. Le fust de l'alette est couronné sous l'imposte d'un filet de p. $1\frac{1}{3}$ & d'un astragale p. 3, dont la saillie est de p. $3\frac{1}{2}$. La hauteur de l'imposte est de p. $27\frac{1}{2}$; Ses moulures sont un gorgerin p. $7\frac{3}{4}$, un filet p. $1\frac{1}{4}$, une doucine p. $7\frac{3}{4}$, un filet p. $1\frac{1}{4}$, un larmier p. $4\frac{1}{2}$, un talon p. 3 & une regle p. 2. Toute la saillie est de p. $10\frac{1}{2}$: Celle du filet sur le gorgerin p. $1\frac{1}{2}$, du filet sur la doucine p. $5\frac{1}{2}$, de la goutiere p. 7. La doucine est couverte de feüilles d'acante & le talon de feüilles d'eau renversées. *Mesures de l'imposte.*

Les mesures du bandeau sont celles-cy : Sa largeur est p. 27; ses moulures sont la premiere bande p. $8\frac{2}{5}$, la seconde bande p. $12\frac{3}{5}$, un cavet p. 4 & sa regle p. 2; la saillie est de p. $5\frac{1}{2}$. *Et du bandeau.*

Le pied droit porte sur un socle egal à celuy qui est sous les Colonnes. Il y a dans la baye des Arcs de cet Ordre, comme en tous les autres Arcs, des portes & des niches dont les mesures seront expliquées en leur lieu.

CHAPITRE VI.

Arcs Doriques avec piedestal de Scamozzi.

VOICY ce que Scamozzi ordonne dans le dix-neufiéme Chapitre de son sixiéme Livre au sujet des Arcs Doriques avec piedestal. La distance du milieu des Colonnes est de m. 15, qui donne place pour six metopes & six triglyphes dans la frise & pour douze espaces de modillons dans la corniche. La saillie de la Colonne hors du Pilastre est peu plus de la moitié de son diametre. Le plan de l'Ordonnance est élevé de trois marches. La largeur de la pile doit estre les $\frac{3}{7}$ de celle de la baye, son épaisseur est toûjours de la largeur de l'alette & de m. $1\frac{1}{2}$, l'autre demi-module est pour la saillie du contrepilastre interieur. La largeur de l'alette est de mod. $1\frac{1}{4}$, & cette largeur seroit aussi celle des espaces des modillons si l'on en vouloit faire dans la corniche; Auquel cas il faudroit, dit-il, faire les frises plus étroites comme aux autres Ordres. *Arcs Doriques avec piedestal.* *Suivant son discours.*

LIVRE IV. CHAP. VI.

La largeur de la baye eſt de mod. $10\frac{1}{2}$; il manque peu moins de mod. $\frac{2}{3}$ à ſa hauteur pour eſtre de deux quarrez; du haut de l'Arc à l'architrave il reſte m. $1\frac{2}{3}$ pour la hauteur de la clef. La hauteur ſous l'architrave eſt juſtement de m. $21\frac{1}{2}$, c'eſt à dire autant que celle de la Colonne avec ſon piedeſtal. L'Arc eſt d'un demi-cercle dont le centre eſt peu plus de m. $\frac{2}{5}$ au deſſus du niveau du haut de l'impoſte; ce qui luy rend ce que la ſaillie de l'impoſte luy dérobe de hauteur. La hauteur de l'impoſte doit eſtre égale à celle de la friſe & de la corniche enſemble de l'entablement de la porte principale dans l'Arc, dont il ſera parlé cy-aprés. La largeur de l'archivolte ou bandeau doit eſtre les $\frac{4}{37}$ de la baye de l'Arc; Celle du pied de la clef ou menſole eſt la même.

Peu differentes de celles de la figure.

Les meſures de toutes ces parties ſont à peu prés les mêmes dans la figure du même Auteur. Car la diſtance du milieu des Colonnes y eſt de mod. 15, celle de la baye de l'Arc mod. $10\frac{1}{2}$, celle de la pile m. $4\frac{1}{2}$, ſon épaiſſeur m. $2\frac{3}{4}$, la largeur de l'alette m. $1\frac{1}{4}$, la hauteur de la baye m. 19 p. 25, celle de la clef mod. $1\frac{2}{3}$, celle du pied droit juſqu'au haut de l'impoſte m. 14 p. $5\frac{1}{2}$, celle de l'impoſte m. $1\frac{2}{3}$, celle du bandeau m. $1\frac{1}{4}$, celle du pied de la menſole eſt la même, la hauteur du piedeſtal m. $4\frac{1}{2}$, celle de la Colonne avec baſe & chapiteau m. 17; Ainſi la hauteur ſous l'architrave eſt m. $21\frac{1}{2}$. Le centre de l'Arc eſt p. 12 au deſſus du niveau du haut de l'impoſte.

Moulures de l'impoſte.

Voicy les meſures des parties de l'impoſte. Sa hauteur eſt de m. 1 p. 20; ſes moulures ſont la premiere bande p. 9, la ſeconde p. 14, un talon p. $5\frac{1}{2}$, ſon filet p. $1\frac{1}{2}$, une doucine p. $7\frac{1}{2}$, ſon filet p. $1\frac{1}{2}$, un larmier p. 6, un autre talon p. 3 & ſa regle p. 2. Toute la ſaillie eſt de p. 16; celle de la premiere bande p. 1, de la ſeconde p. $2\frac{1}{2}$, du filet ſur le talon p. 7, du filet ſur la doucine p. 11, de la goutiere p. $12\frac{1}{2}$; La doucine eſt couverte de feüilles d'acante, & le talon ſuperieur de feuilles d'eau renverſées.

Et du bandeau.

Voicy les meſures des parties du bandeau. Sa largeur eſt de mod. 1 p. 4; ſes moulures ſont la premiere bande p. $11\frac{1}{2}$, la ſeconde p. $16\frac{1}{2}$, le talon p. 4 & ſa regle p. 2; Le pied droit de l'alette porte ſur un ſocle de la hauteur & avec les mêmes moulures que la baſe du piedeſtal.



Arcs Doriques auec piedestal de Scamozzi.

Mod. 15.

mod. 1. p. 4

2 4 16 $\frac{1}{2}$ 11 $\frac{1}{2}$ 16

2 3 6 $1\frac{1}{2}$ $7\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{2}$ 14 9

$3\frac{1}{2}$ 5 9 $13\frac{1}{2}$ 15 16

m 1 $\frac{1}{3}$.

Mod 17.

Mod 14. p. 5. $\frac{1}{2}$.

Mod. 21. $\frac{1}{2}$.

M. 1 $\frac{1}{4}$ M. 2. M 1 $\frac{1}{4}$

Mod. 19. p. 25.

Mod. 4 $\frac{1}{2}$.

Mod. 10. $\frac{1}{2}$.

m. 2. $\frac{3}{4}$. Mod 4 $\frac{1}{2}$.

Mod. 10. $\frac{1}{2}$.

m 1. $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ m. 2. $\frac{3}{4}$. Mod 4 $\frac{1}{2}$ m 1 $\frac{1}{4}$ m. 1. $\frac{1}{2}$

CHAPITRE VII.

Arcs Ioniques sans piedestal de Scamozzi.

Mesures des Arcs Ioniques avec piedestal.

Erreurs de son discours corrigées.

LA distance entre le milieu des Colonnes doit estre de m. $11\frac{2}{3}$ & non pas de m. $13\frac{2}{3}$ comme il dit dans son discours ; car comme il y met dix espaces de modillons qui ont chacun m. $1\frac{1}{6}$, ces espaces ne font ensemble que m. $11\frac{2}{3}$. Outre que ce même nombre est égal à ceux qu'il donne aux largeurs de la baye de l'Arc & de la pile. La saillie de la Colonne hors de la pile est de m. 1 p. 5. Ce qui luy donne plus de grace & plus de soffite à l'architrave, lequel doit tout traverser sans faire de ressaut. La grosseur de la pile est justement de m. 4, la largeur de l'alette est de m. 1, l'épaisseur de la pile estant toûjours de la grandeur d'une alette & de m. $1\frac{1}{2}$, est par consequent de m. $2\frac{1}{2}$, l'autre demi-module est pour la saillie du contrepilastre du dedans du Portique.

Le pied droit de l'alette doit estre à plomb & tout d'une piece s'il se peut, sa hauteur au dessus de l'imposte est de m. 12 p. 18. Il porte sur deux socles chacun de m. 1; le premier est le même qui regne par tout sous l'Ordonnance, & le second est égal à la base de la Colonne, il est couronné des moulures du pied du fust, c'est à dire d'un astragale & d'un filet. Le plan de l'Arc doit estre élevé de quelques marches. L'Ordonnance est sur un socle de la hauteur de m. 1. La Colonne avec la base & le chapiteau est de m. $17\frac{1}{2}$; Ainsi la hauteur sous l'architrave est de m. $18\frac{1}{2}$.

La largeur de la baye de l'Arc est de m. $7\frac{2}{3}$, & la hauteur mod. 16 p. 25, qui surpasse le double de la largeur de la quantité de m. $1\frac{1}{2}$ & non pas de celle de mod. $\frac{1}{2}$ comme il dit. Où il est à presumer qu'il n'a pas pensé au socle qui regne sous l'Ordonnance quand il a parlé de ces mesures; car la hauteur de la baye de l'Arc au dessus du socle excede le double de la largeur de la quantité de m. $\frac{1}{2}$.

La hauteur de la mensole est de m. $1\frac{2}{3}$ qui est ce qui reste de m. $18\frac{1}{2}$ hauteur de l'architrave, aprés en avoir ôté m. 16 p. 25 hauteur de la baye de l'Arc. Le pied de la mensole est égal à la largeur du bandeau, & celle-cy est les $\frac{2}{19}$ de celle de la baye de l'Arc, c'est à dire p. $24\frac{4}{19}$ qui est un peu moins de p. $24\frac{1}{4}$ qu'il luy donne dans sa figure. Le nud de la mensole est couvert d'un bust de Pallas ou d'Amazone. L'Arc est d'un demi-cercle, dont le centre est p. 12 au dessus du niveau de l'imposte, pour les raisons que nous avons dites cy-devant. Les Arcades sont remplies de portes ou de niches, dont il sera parlé cy-aprés.

Moulures de l'imposte.

La hauteur de l'imposte est les $\frac{2}{27}$ de celle du pied droit de l'alette, qui étant au dessus de l'imposte de m. 12 p. 18, donne pour la hauteur de

Arcs Ioniques sans piedestal de Scamozzi

LIVRE IV. CHAP. VII.

de celle-cy p. 28. En voicy les meſures. Le pied droit ſous l'impoſte eſt couronné d'un filet de p. $1\frac{1}{3}$ & d'un aſtragale de p. 3, ſa ſaillie eſt de p. $3\frac{1}{2}$. La hauteur de l'impoſte eſt de p. 28; ſes moulures ſont le gorgerin p. $7\frac{1}{3}$, ſon filet p. 1, un aſtragale p. 2, une doucine p. $7\frac{1}{3}$, ſon filet p. 1, ſon larmier p. $4\frac{1}{3}$, un talon p. 3 & ſa regle p. 2. Toute la ſaillie eſt de p. $10\frac{1}{2}$, celle du filet ſur le gorgerin p. $1\frac{1}{2}$, du filet ſur la doucine p. 6, du larmier p. 7. Les meſures de l'archivolte ou bandeau ſont celles-cy : Sa largeur eſt de p. $24\frac{1}{4}$; ſes moulures la premiere bande p. 7, la ſeconde p. 11, un aſtragale p. $1\frac{1}{4}$, un talon p. 3 & ſa regle p. 2; la ſaillie eſt de p. $4\frac{1}{2}$.

Et du bandeau.

CHAPITRE VIII.

Arcs Ioniques avec piedeſtal de Scamozzi.

CHAP. VIII.

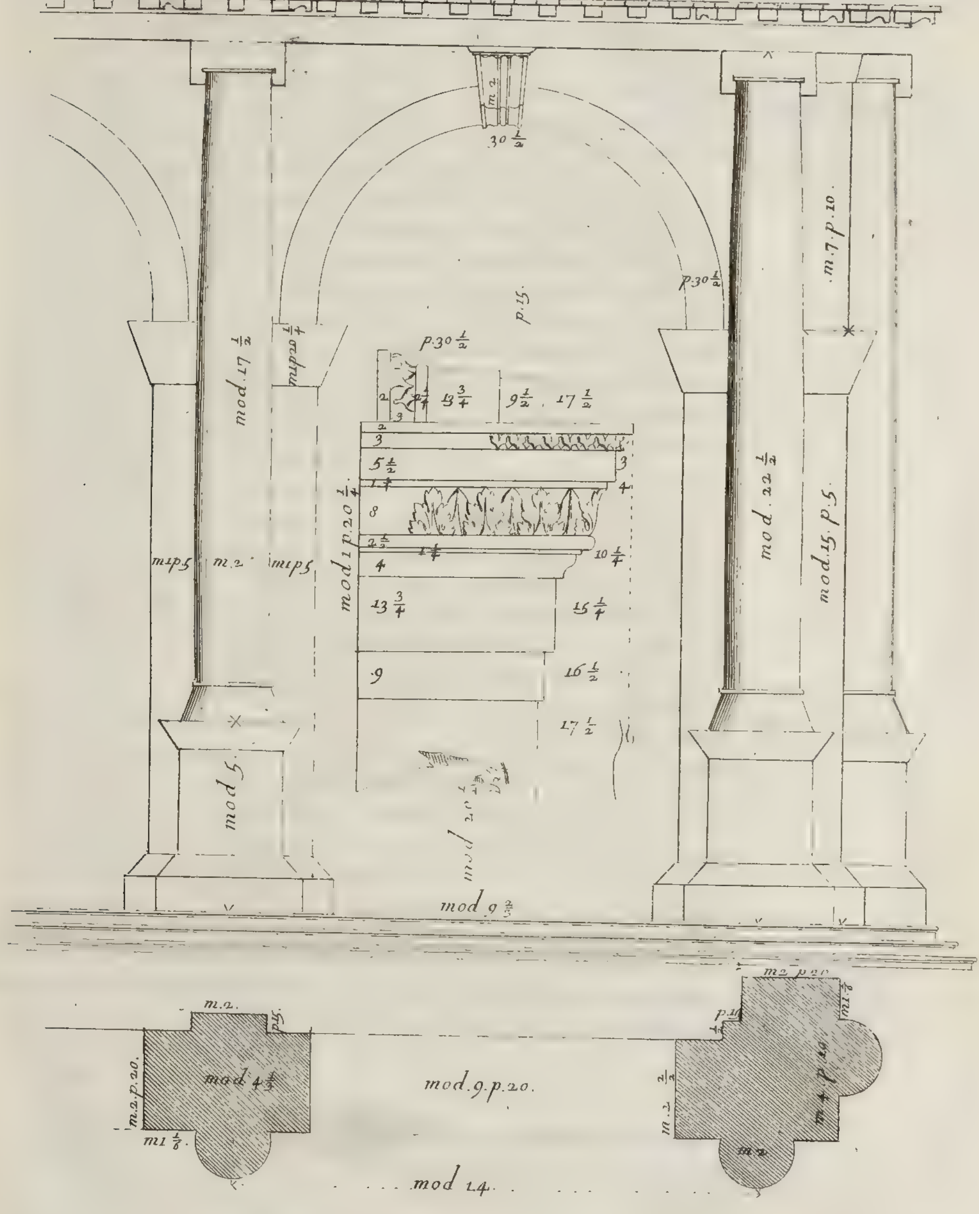
Meſures des Arcs Ioniques avec piedeſtal.

Erreurs de ſon diſcours corrigées.

LA diſtance entre le milieu des Colonnes doit eſtre de mod. 14, & non pas de m. 16 comme il dit; Car les douze eſpaces de modillons qu'il place dans cette étendue, & qui ont chacun m. $1\frac{1}{6}$ ou m. 1 p. 5, ne font que m. 14; Qui d'ailleurs ſont égaux aux deux largeurs enſemble de la baye de l'Arc & de la pile. La Colonne ſort hors de la pile un peu plus de la moitié de ſon diametre pour les raiſons que nous avons rapportées aux autres Arcs. La largeur de la pile eſt de m. $4\frac{1}{3}$ ou m. 4 p. 10; celle de l'alette m. 1 p. 5 comme un eſpace de modillon; l'épaiſſeur de la pile qui eſt toûjours égale à une largeur d'alette & à m. $1\frac{1}{2}$, eſt de m. $2\frac{2}{3}$, l'autre m. $\frac{1}{2}$ eſt pour la ſaillie du contrepilaſtre interieur qui doit porter la voute du Portique.

Le plan de l'Ordonnance doit eſtre élevé de quelques marches. La hauteur du piedeſtal eſt de m. 5, celle de la Colonne avec la baſe & le chapiteau m. $17\frac{1}{2}$; Ainſi l'Ordonnance ſous l'architrave eſt de m. $22\frac{1}{2}$. La largeur de la baye eſt m. $9\frac{2}{3}$ & la hauteur m. $2\frac{1}{2}$, qui par ce moyen ſurpaſſe le double de la largeur de la quantité de m. $1\frac{1}{6}$. La hauteur de la menſole eſt de m. 2, qui eſt ce qui reſte de m. $22\frac{1}{2}$ hauteur de l'Ordonnance ſous l'architrave, aprés en avoir oſté m. $20\frac{1}{2}$ hauteur de la baye. L'Arc eſt un demi-cercle dont le centre eſt m. $\frac{1}{2}$ au deſſus du niveau du haut de l'impoſte. La hauteur du pied droit juſqu'au haut de l'impoſte eſt de m. 15 p. 5, & le reſte juſques ſous l'architrave m. 7 p. 10. Le pied droit porte ſur un ſocle égal en tout ſens à la baſe du piedeſtal de la Colonne. Scamozzi dit en un endroit de ſon diſcours, que la hauteur de l'impoſte doit eſtre égale à celle de la friſe & de la corniche de l'entablement de la porte principale, dont nous ferons la deſcription dans ſon lieu; Et dans un autre il veut que la même hauteur de l'impoſte ſoit ſeulement égale à celle de la friſe & de la corniche du même entablement dont on auroit oſté la

Arcs Ioniques avec piedestal de Scamozi.



derniere moulure de dessus, c'est à dire la cymaise & sa regle : Cependant cette hauteur de l'imposte est marquée m. 1 p. 20$\frac{1}{4}$ dans sa figure. La largeur du pied de la mensole est la même que celle de l'archivolte qui doit estre les $\frac{2}{19}$ de la largeur de la baye, c'est à dire de p. 30$\frac{10}{19}$, qui est un peu moins des p. 30$\frac{1}{2}$ qu'il met dans sa figure.

Espaces des modillons.

Il y a douze espaces de modillons du milieu d'une Colonne à l'autre, & il vient un mutule sur le milieu de l'Arc, qui repond justement au sommet du fronton lorsqu'il y en a au dessus de l'Arcade. Auquel cas il veut que l'entablement entier fasse avant-corps sur le reste & passe outre en saillie sur les Colonnes sans ressauts ny retraites en dedans. Et pour trouver un juste compartiment des derniers modillons aux encognures, il en faudra, dit-il, diminuer les alettes. Il ne dit pas de combien il faut les diminuer ; mais comme il met deux mutules entre la Colonne & le coin, c'est à dire deux espaces entiers & la moitié d'une largeur de front du modillon, il paroist que donnant, comme il fait, mod. 1 p. 5 à chaque espace & p. 11$\frac{2}{3}$ au front du modillon, dont la moitié est p. 5$\frac{5}{6}$; la distance qui est entre le milieu de la Colonne angulaire & le bout du mutule du coin est de m. 2 p. 15$\frac{5}{6}$. Maintenant le demidiametre de la Colonne estant de m. 1, la largeur de l'alette m. 1 p. 5 & la saillie des moulures sous la bande des modillons p. 15$\frac{5}{6}$; l'on voit que ces trois quantitez, faisant ensemble m. 2 p. 20$\frac{5}{6}$, sont plus grandes de p. 5 que les m. 2 p. 15$\frac{5}{6}$ de la distance entre le coin du mutule & le milieu de la Colonne ; Et qu'ainsi pour faire convenir ces deux mesures il faut retrancher p. 5 de la largeur de l'alette du coin qui n'aura par ce moyen que m. 1, au lieu de m. 1 p. 5 qui sont pour toutes les autres alettes.

Moulures de l'imposte & du bandeau.

Voicy les mesures de l'imposte & de l'archivolte ou bandeau. La hauteur de l'imposte est de m. 1 p. 20$\frac{1}{4}$; ses moulures sont la premiere platte-bande p. 9, la seconde bande p. 13$\frac{3}{4}$, un talon p. 4, sa regle p. 1$\frac{1}{4}$, un tondin p. 2$\frac{1}{2}$, une gueule droite p. 8, sa regle p. 1$\frac{1}{4}$, un larmier p. 5$\frac{1}{2}$, un autre talon p. 3 & sa regle p. 2. Toute la saillie est de p. 17$\frac{1}{2}$; celle de la premiere bande est de p. 1, de la seconde p. 2$\frac{1}{4}$, du filet sur le talon p. 7$\frac{1}{4}$, du filet sur la doucine p. 13$\frac{1}{2}$, du larmier p. 14$\frac{1}{2}$: la gueule droite est couverte de feuilles d'acanthe mêlées avec des feuilles d'eau, & le talon sur le larmier est chargé de feuilles d'eau renversées. Les mesures du bandeau sont celles-cy. Sa largeur est m. 1 p. $\frac{1}{2}$ ou p. 30$\frac{1}{2}$; ses moulures sont la premiere bande p. 9, la seconde p. 13$\frac{3}{4}$, un tondin p. 2$\frac{1}{4}$, un talon p. 3 & sa regle p. 2.



CHAPITRE

CHAPITRE IX.

Arcs Composez sans piedestal de Scamozzi.

Mesures des Arcs Composez sans piedestal.

Suivant son discours.

L'ORDONNANCE Composée sans piedestal doit porter sur un socle, & en outre elle doit estre élevée de quelques marches pour luy donner plus de grace. La distance du milieu d'une Colonne à l'autre aux Arcs de cet Ordre est de m. 13. Ainsi il y a place pour douze espaces de mutules de mod. 1 p. 2 $\frac{1}{2}$ chacun. La Colonne doit sortir hors du massif de la pile autant qu'il faut au delà de son demi-diametre pour faire paroître toute entiere la fleur du milieu de l'abaque du chapiteau, ce qui donne de la grace au soffite de l'architrave, lorsqu'il est sans ressaut.

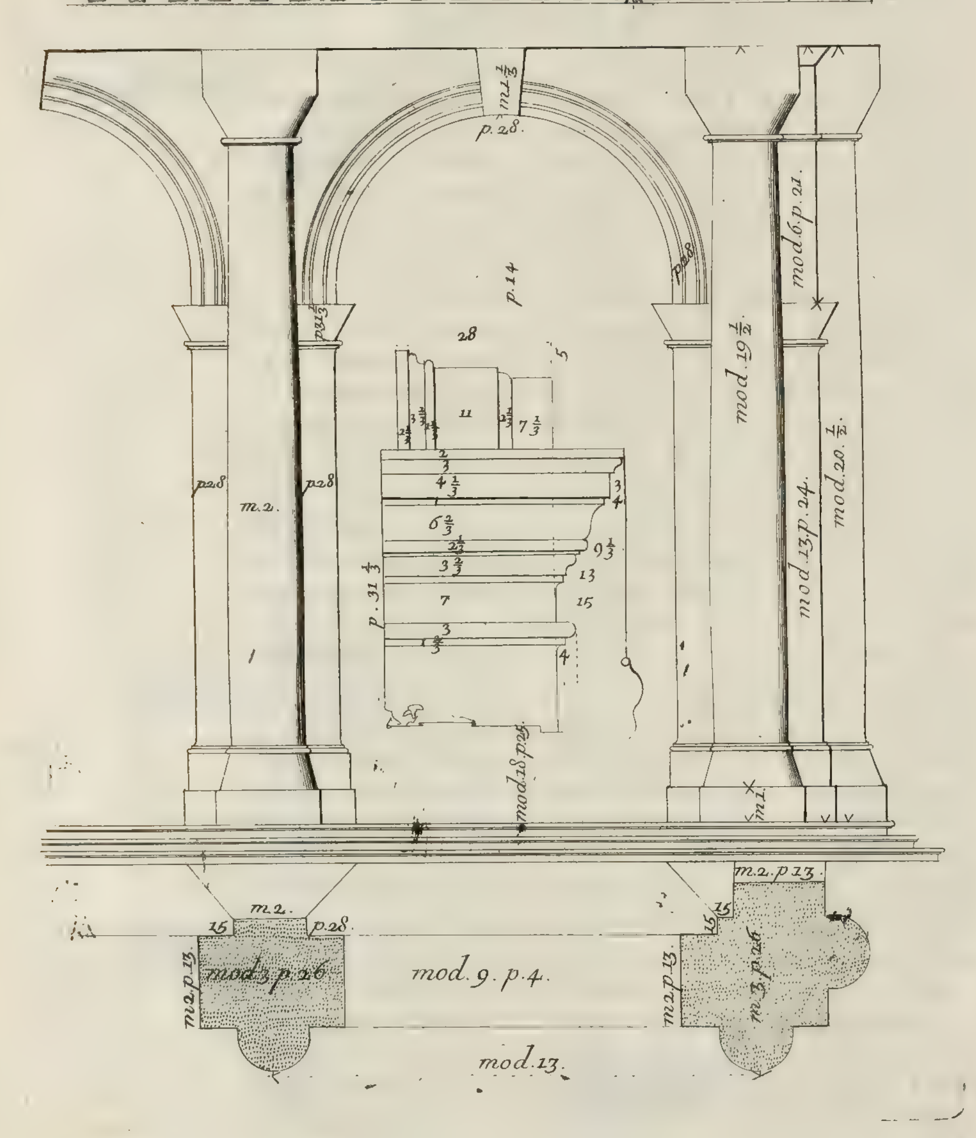
La largeur de la pile doit estre les $\frac{3}{7}$ de celle de la baye de l'Arc; Son épaisseur est par tout égale à la largeur d'une alette & à m. 1 $\frac{1}{2}$, l'autre demi-module est pour la saillie du contrepilastre interieur du Portique: La largeur de l'alette est peu plus de mod. $\frac{11}{12}$ ou de p. 27 $\frac{1}{2}$. La largeur de la baye est prés de m. 9 $\frac{1}{6}$, sa hauteur surpasse le double de sa largeur de m. $\frac{1}{2}$. Du haut de la baye de l'Arc jusqu'à l'architrave il reste m. 1 $\frac{2}{3}$ pour la hauteur de la clef, qui est autant qu'il y a du haut des premieres feüilles du chapiteau jusqu'au dessus de l'abaque. L'Arc est un demi cercle dont le centre est prés de m. $\frac{1}{2}$ au dessus du niveau du haut de l'imposte, pour rendre à l'Arc ce que la saillie de l'imposte oste de vüe aux retombées.

La hauteur de l'imposte doit estre les $\frac{2}{27}$ de celle du pied droit, depuis le plan de l'Ordonnance jusqu'au haut de la même imposte, laquelle par ce moïen est comme une corniche simple & proportionnée au pied droit comme à un Pilastre. La largeur du bandeau doit estre les $\frac{4}{39}$ de celle de la baye de l'Arc, celle du pied de la mensole est la même. Par ces mesures les modillons se trouvent dans leur juste distribution sur la corniche : Il y en aura un sur le milieu de chaque Colonne & sur le sommet de l'Arc qui repondra au faîte du fronton s'il y en a un sur l'Arc; Auquel cas l'entablement doit faire avant-corps sans retraite sur le reste de l'Ordonnance.

Qui ne repondent pas precisément aux nombres de sa figure.

Voilà ce que Scamozzi dit au discours du vingt-cinquiéme Chapitre de son sixiéme Livre sur le sujet des Arcs Composez sans piedestal; les nombres qu'il a mis dans sa figure ne repondent pourtant pas tout-à-fait precisément à ces regles. La distance du milieu des Colonnes est de m. 13, la largeur de la baye mod. 9 p. 4, au lieu de m. 9 $\frac{1}{6}$ ou m. 9 p. 5 qu'elle a dans le discours. La hauteur m. 18 p. 25 qui surpasse le double de la largeur de la quantité de p. 17, qui est plus de m. $\frac{1}{2}$ qu'il donne à la même difference. La largeur de la pile est m. 3 p. 26 qui par sa regle devroit avoir m. 3 p. 27 $\frac{3}{7}$ pour estre les $\frac{3}{7}$ de celle de la baye de l'Arc, la largeur de l'alette est de p. 28. Ainsi

Arcs Composez sans piedestal de Scamozzi.



l'épaiſſeur de la pile eſt de m. 2 p. 13, l'autre demi-module eſt, comme il dit, pour la ſaillie du contrepilaſtre. La hauteur du pied droit depuis le plan juſqu'au deſſus de l'impoſte eſt de m. 13 p. 24, dont les $\frac{2}{27}$ font p. 30 $\frac{2}{3}$ & non pas p. 31 $\frac{1}{3}$ qu'il donne à la hauteur de l'impoſte.

La largeur du bandeau eſt de p. 28, qui par ſa regle devant eſtre les $\frac{4}{39}$ de celle de la baye de l'Arc, auroit p. 28 $\frac{4}{39}$, celle du pied de la clef luy eſt égale. L'Ordonnance porte ſur un ſocle de mod. 1, & la Colonne avec la baſe & le chapiteau ayant m. 19 $\frac{1}{2}$ toute la hauteur ſous l'architrave eſt de m. 20 $\frac{1}{2}$, d'où oſtant m. 18 p. 25 de celle de la baye de l'Arc il reſte m. 1 $\frac{2}{3}$ pour celle de la clef, qui eſt, comme il dit, égale à la hauteur du chapiteau compriſe entre le ſommet des premieres feuilles & le haut de l'abaque. L'Arc eſt d'un demi-cercle dont le centre eſt élevé ſur le niveau du haut de l'impoſte de p. 14, le pied droit porte ſur deux ſocles, le premier eſt celuy qui regne par tout ſous l'Ordonnance de la hauteur de m. 1, l'autre eſt auſſi de m. 1 égal à la hauteur de la baſe de la Colonne, & couronné d'un aſtragale & d'un filet tous deux égaux à l'anneau du bas de la Colonne.

Mesures de l'impoſte.

Voicy les meſures de l'impoſte, le pied droit ſous l'impoſte eſt couronné d'un filet de p. 1 $\frac{2}{3}$ & d'un tondin de p. 3, leur ſaillie eſt p. 4, la hauteur de l'impoſte eſt de p. 31 $\frac{1}{3}$, ſes moulures ſont la gorge p. 7, ſon filet p. 1, un talon p. 3 $\frac{2}{3}$, ſon filet p. 1, un tondin p. 1 $\frac{2}{3}$, une gueule droite p. 6 $\frac{2}{3}$, un filet p. 1, un larmier p. 4 $\frac{1}{3}$, un autre talon p. 3 & ſa regle p. 2. Toute la ſaillie eſt de p. 15; celle du filet ſur la gorge p. 2, du filet ſur le talon inferieur p. 5 $\frac{1}{3}$, du filet ſur la gueule droite p. 11, du larmier p. 12. La gueule droite eſt couverte de feuilles d'acanthe mêlées de feuilles d'eau, le talon de deſſous eſt chargé d'ornemens à arceaux, remplis de fleurs, & le talon de deſſus eſt couvert de feuilles d'eau renverſées.

Et du bandeau.

Les meſures du bandeau ſont celles-cy. Sa largeur eſt de p. 28, ſes moulures ſont la premiere bande p. 7 $\frac{1}{3}$, un ove p. 2 $\frac{1}{3}$, la ſeconde bande p. 11, un tondin p. 1 $\frac{1}{3}$, un talon p. 3 $\frac{1}{3}$ & une regle p. 2 $\frac{1}{3}$. Toute la ſaillie eſt de p. 5, l'ove eſt couvert de feuilles de perſil renverſées, & le talon de feüilles d'eau de même.

CHAPITRE X.

Arcs Compoſez avec piedeſtal de Scamozzi.

Mesures des Arcs Compoſez avec piedeſtal. Exemples antiques. Suivant ſon diſcours.

LEs plus beaux exemples des Arcs Compoſez avec piedeſtal ſont, dit-il, aux Arcs de Triomphe de Titus, de Severe, de Conſtantin & ailleurs. Voicy les meſures qu'il donne aux ſiens. Le plan de l'Ordonnance doit être élevé de quelques marches, la diſtance du milieu des Colonnes eſt de m. 15 p. 5, qui contient quatorze eſpaces

LIVRE IV. CHAP. X.

de modillons de m. 1 p. 2½ chacun. La Colonne sort un peu plus de la moitié de son diametre hors de la pile pour faire paroître toute entiere la fleur de l'abaque du chapiteau, & pour donner de la grace au reste de l'architrave. La largeur de la pile doit estre les ⅜ de celle de la baye de l'Arc, son épaisseur toûjours égale à une alette & à m. 1½, l'autre mod. ½ est pour la saillie du Pilastre qui porte la voute du dedans du Portique.

La largeur de l'alette est de mod. 1 1/12, elle est égale à un espace de modillons : les alettes sur les coins doivent estre diminuées comme les Pilastres & les Colonnes, cela leur donne beaucoup de grace. La hauteur de la baye surpasse le double de la largeur de la quantité de m. 1½. Du haut de l'Arc jusques sous l'architrave il reste m. 2 pour la hauteur de la mensole. L'Arc est d'un demi-cercle dont le centre est au dessus du niveau de l'imposte p. 17½ afin de rendre aux retombées ce que la saillie de l'imposte leur oste de hauteur à la vüe. La hauteur de l'imposte est égale à celle de la frise & de la corniche ensemble, moins la gueule droite & sa regle de l'entablement de la porte principale. La largeur du bandeau doit estre les 4/39 de celle de la baye de l'Arc. Celle du pied de la mensole est la même.

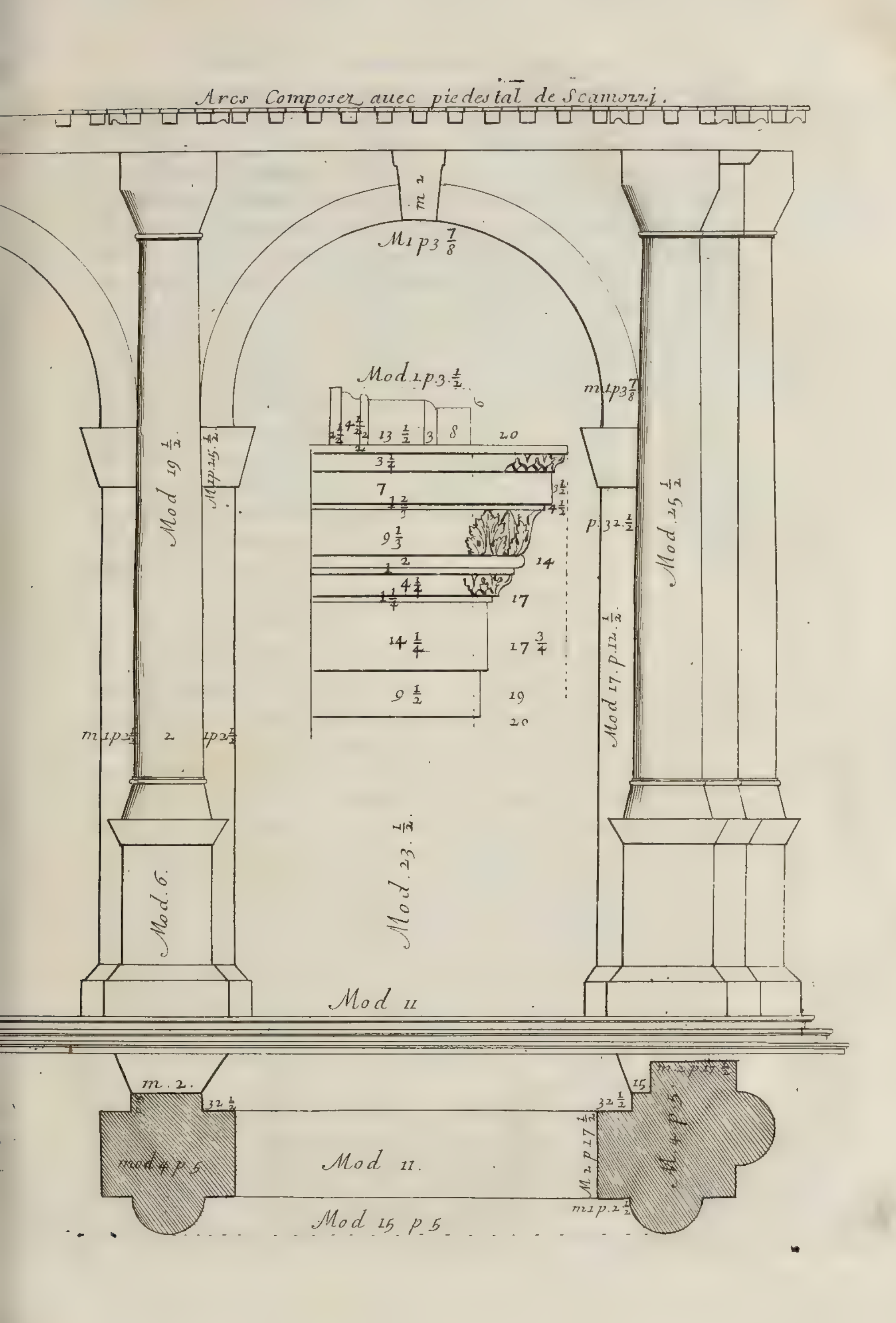
Espaces des modillons.

Suivant ces mesures, la distribution des modillons réüssit, dit-il, justement dans la corniche, en sorte qu'il y en ait toûjours un sur le milieu de chaque Colonne, & un qui reponde au milieu du haut de l'Arc, & par consequent au sommet du frontispice s'il y en a un. Ainsi il y aura quatorze espaces de mutules qui auront, non pas cinq douziémes & demi, comme il dit, mais bien six douziémes & demi de son module, c'est à dire m. 1 p. 2½. Les alettes avec leur diminution dans les encognures se trouvent justes au compartiment des modillons; Elles pourront avoir leur base & leur chapiteau de plein ou seulemet de bas relief au goust de l'Architecte.

Suivant les nombres de sa figure.

Voilà ce qui est compris dans le discours de Scamozzi. Les mesures de sa figure sont celles-cy. L'Ordonnance est élevée de trois marches. La distance entre le milieu des Colonnes est de m. 15⅙ ou m. 15 p. 5. La largeur de la baye m. 11, la hauteur m. 23½, celle de la mensole m. 2, qui font ensemble m. 25½ égaux à la hauteur du piedestal m. 6, & de la Colonne m. 19½ avec sa base & son chapiteau, c'est à dire à la hauteur sous l'architrave. La largeur de la pile m. 4⅙ ou m. 4 p. 5 qui est plus grande que m. 4⅛ ou m. 4 p. 3¾, c'est à dire que les ⅜ de la largeur de la baye comme il dit dans son discours.

La hauteur du pied droit au dessus de l'imposte est de m. 17 5/12 ou mod. 17 p. 12½, il porte sur une base égale à celle du piedestal de la Colonne. La hauteur de l'imposte est marquée m. 1 p. 25½. La largeur de l'alette est m. 1 p. 2½ comme un espace de modillons. Ainsi l'épaisseur de la pile est de m. 2 p. 17½, l'autre demi-module est pour la saillie du contrepilastre qui porte la voute du Portique, le centre de l'Arc est élevé au dessus du niveau du haut de l'imposte de la hauteur de


Arcs Composez auec piedestal de Scamozzi.
m 2
M1 p3 7/8
Mod.1p.3.1/2
m1p3 7/8
Mod 19 1/2
M1p.25.1/2
Mod.25 1/2
p.32.1/2
Mod 17.p.12.1/2
m1p2 1/2
1p2 1/2
Mod.23.1/2
Mod.6.
Mod 11
m.2.
32 1/2
m.2.p.17.1/2
mod 4 p.5
Mod 11.
M.4.p.5.
M 2 p 17 1/2
m1p.2 1/2
Mod 15 p.5

de p.17$\frac{1}{2}$. La largeur du bandeau eſt de m.1 p.3$\frac{7}{8}$, qui eſt plus grande que m.1 p.3$\frac{11}{13}$ qui luy appartient dans le diſcours, où cette largeur doit eſtre les $\frac{4}{39}$ de celle de la baye.

Moulures de l'impoſte.

Voicy les meſures de l'impoſte. Toute ſa hauteur eſt de m.1 p.25$\frac{1}{2}$, ſes moulures ſont la premiere bande p.9$\frac{1}{2}$, la ſeconde bande p.14$\frac{1}{2}$, un filet p.1$\frac{1}{4}$, un talon p. 4$\frac{1}{4}$, ſon filet p.1, un aſtragale p.2, une gueule droite p.9$\frac{1}{3}$, ſa regle p.1$\frac{2}{3}$, un larmier p.7, un autre talon p.3$\frac{1}{4}$ & ſa regle p.2. Toute la ſaillie eſt de p.20, celle de la premiere bande p.1, de la ſeconde p.2$\frac{1}{4}$, de ſon filet p.3; du filet ſur le premier talon p.6, du filet ſur la doucine p.15$\frac{1}{2}$, de la goutiere p.16$\frac{1}{2}$.

Et du bandeau.

Les meſures de l'archivolte ſont celles cy. Sa largeur eſt de mod.1 p.3$\frac{1}{2}$: Ses moulures ſont la premiere bande p.8, un ove p.3 la ſeconde bande p.13$\frac{1}{2}$, un tondin p.2, un talon p.4$\frac{1}{2}$ & ſa regle p.2$\frac{1}{2}$. Toute la ſaillie eſt de p.6, le talon inferieur de l'impoſte eſt couvert de feuilles de perſil, & le ſuperieur de feuilles d'eau renverſées. La doucine eſt chargée de feüilles d'acante. L'ove des deux bandes de l'archivolte eſt auſſi orné de feüilles de perſil & le talon de feuilles d'eau.

CHAPITRE XI.

Arcs Corinthiens ſans piedeſtal de Scamozzi.

CHAP. XI.

Meſures des Arcs Corinthiens ſans piedeſtal.
Exemples de l'antique.
Suivant ſon diſcours.

LES plus beaux exemples des Arcs antiques Corinthiens ſont au Coliſée, au Fore de Nerva, au Theatre de Pole en Dalmatie & ailleurs. Le plan de l'Ordonnance doit eſtre élevé de quelques degrez. Les Colonnes doivent poſer ſur un ſocle de la hauteur de m.1, qui regne par tout ſous l'Ordonnance. La diſtance du milieu des Colonnes eſt de m. 12. La Colonne doit ſortir hors du Pilaſtre plus de la moitié de ſon diametre autant qu'il faut pour faire voir entierement la fleur du milieu de l'abaque du côté du chapiteau & pour donner de la grace au ſoffite de l'architrave. La largeur de la pile eſt m.$\frac{2}{3}$ moindre que la moitié de celle de la baye de l'Arc, ſon épaiſſeur eſt toûjours égale à la largeur d'une alette & à m.$\frac{1}{2}$. Ainſi il reſte m.$\frac{1}{2}$ pour la ſaillie du Pilaſtre qui porte la voute du dedans du Portique. La largeur de l'alette eſt un peu plus de m.$\frac{5}{6}$ ou de p.25 Elles doivent eſtre faites s'il ſe peut d'un ſeul morceau, ſans joints de travers & à plomb de haut en bas, afin de porter juſtement les retours des encognures.

La largeur de la baye eſt peu moins de m.8$\frac{4}{7}$. La hauteur ſurpaſſe le double de ſa largeur de mod.2$\frac{4}{5}$, c'eſt à dire de prés du tiers de la même largeur. Du haut de l'Arc juſques ſous l'architrave il reſte m.1$\frac{2}{3}$ pour la hauteur de la menſole qui ſe trouve égale à celle qui eſt entre le haut des premieres feuilles & celuy de l'abaque du chapiteau. Toutes ces hauteurs enſemble ſont égales à celle de la

Colonne avec ſon ſocle, ſa baſe & ſon chapiteau. Le centre de l'Arc eſt au deſſus du niveau du haut de l'impoſte peu plus de m. $\frac{1}{2}$ à cauſe des ſaillies de l'impoſte.

La hauteur de l'impoſte eſt les $\frac{2}{27}$ de celle de ſon pied droit, depuis le plan de l'Arc juſques ſur le haut de la même impoſte, pour être par ce moyen comme une corniche ſeule ſur le pied droit comme ſur un Pilaſtre : Elle doit regner au tour de la pile tant au dedans qu'au dehors du Portique pour lier le tout enſemble. La largeur de l'archivolte doit être $\frac{1}{10}$ de celle de la baye, celle du pied de la clef luy eſt égale.

Eſpaces des modillons.

Ces meſures, dit-il, s'accordent à la diſtribution des mutules, dont il y aura douze eſpaces du milieu d'une Colonne à l'autre de m. 1 chacun. Il y aura un modillon ſur le milieu de chaque Colonne & un ſur le milieu de l'Arc, qui repondra à celuy du faiſte du fronton s'il y en a un ; Auquel cas l'entablement doit paſſer ſur les Colonnes ſans retraites ni reſſauts. Aux Arcs ſans fronton, il eſt, dit-il, bon dans cet Ordre que les entablemens faſſent retraite entre les Colonnes, afin de luy donner moins de maſſif, qui ne convient pas bien à la delicateſſe du Corinthien.

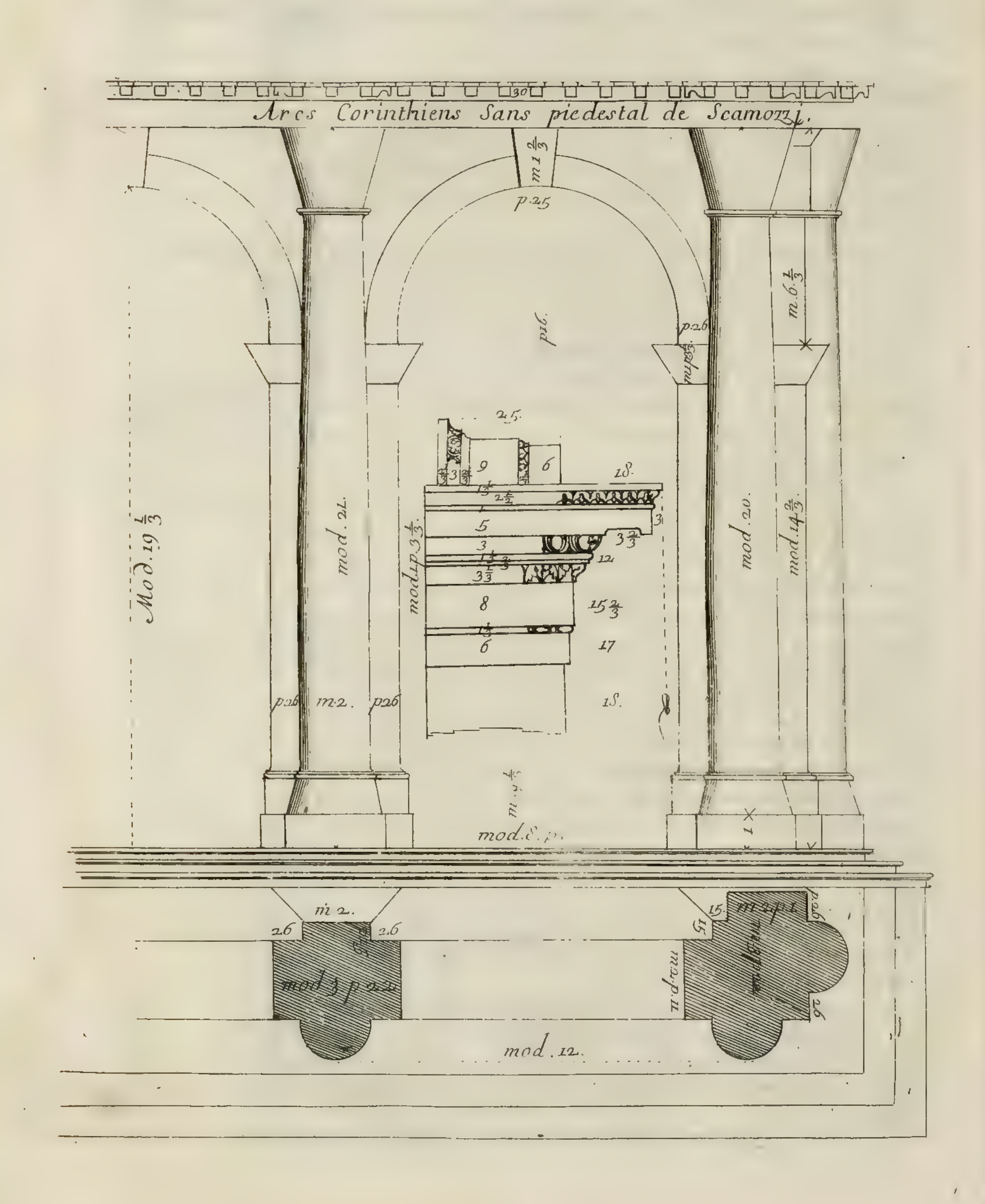
Les entablemens doivent faire retraite entre les Colonnes quand il n'y a point de fronton.

Suivant les nombres de ſa figure.

Voicy les meſures de ſa figure. L'Ordonnance porte ſur trois marches. La diſtance du milieu des Colonnes eſt de m. 12. Il y a douze eſpaces de modillons de m. 1 chacun. La Colonne poſe ſur un ſocle de m. 1, ſa hauteur avec ſa baſe & ſon chapiteau eſt de m. 20. Ainſi la hauteur ſous l'architrave eſt m. 21. La largeur de la baye eſt m. 8 p. 8, celle de la pile mod. 3 p. 22, qui comme il veut par ſa regle eſt m. $\frac{2}{5}$ ou p. 12, moindre que m. 4 p. 4 moitié de celle de la baye. La largeur de l'alette eſt p. 26. Ainſi l'épaiſſeur de la pile eſt mod. 2 p. 11, l'autre m. $\frac{1}{2}$ eſt pour le pilaſtre interieur du Portique.

La hauteur du pied droit ſur le haut de l'impoſte eſt de m. 14 $\frac{2}{3}$. Il poſe ſur un ſocle, le premier eſt celuy qui, paſſant ſous les Colonnes, regne par toute l'Ordonnance à la hauteur de m. 1, & l'autre comprend en hauteur celle de la partie de la baſe attique de la Colonne, qui eſt au deſſous du tore ſuperieur ; Ce dernier ſocle eſt couronné d'un tore, d'un aſtragale & d'un filet qui ſont les mêmes que les moulures du haut de la baſe & du pied de la Colonne. La hauteur de l'impoſte eſt de m. 1 p. 3 $\frac{1}{3}$, qui eſt plus grande qu'elle ne doit être par ſa regle, c'eſt à dire que m. 1 p. 2 $\frac{16}{27}$, qui ſont les $\frac{2}{27}$ de la hauteur du pied droit. La largeur de l'archivolte eſt p. 25, qui ne devroit être que p. 24 par ſa regle.

La hauteur de la baye eſt de m. 19 $\frac{1}{3}$ qui ſurpaſſe m. 16 p. 16 double de la largeur de m. 2 $\frac{4}{5}$ comme il dit. Celle de la menſole eſt de m. 1 $\frac{2}{3}$ & ces deux hauteurs font celle de m. 21, qui eſt la hauteur ſous l'architrave. Le centre de l'Arc eſt élevé de p. 16 ſur le niveau du haut de l'impoſte.



Arcs Corinthiens Sans piedestal de Scamozzi.
Mod.19 1/3
mod.21.
mod.20.
mod.14 2/3
m.6 1/3
m 1 2/3
p.25
p.26
m.2.
mod.8.
m.2.
mod.12.
mod 3 p 22

Voicy les mesures de l'imposte. La hauteur est p. $33\frac{1}{3}$: ses moulures sont la premiere bande p. 6, un astragale p. $1\frac{1}{3}$, la seconde bande p. 8, un talon p. $3\frac{1}{3}$, son filet p. $\frac{2}{3}$, un astragale p. $1\frac{1}{3}$, un ove p. 3, un larmier p. 5, un autre astragale p. 1, un autre talon p. $2\frac{1}{3}$ & sa regle p. $1\frac{1}{3}$. Sa saillie est de p. 18; celle de la premiere bande p. 1, celle de la seconde bande p. $2\frac{1}{3}$, du filet sur le talon p. 6, du haut l'ove p. $9\frac{1}{3}$, du larmier p. 15. Le talon inferieur est couvert de feuilles de persil renversées; l'astragale entre les bandes & celuy qui est sur le larmier sont refendus de fils d'olives & de perles; l'ove est couvert d'œufs coupez par le gros bout, & le talon superieur est chargé de feüilles d'eau la pointe en bas. Les mesures du bandeau sont celles-cy: sa largeur est de p. 25; ses moulures sont la premiere bande p. 6, un talon p. $2\frac{1}{3}$, la seconde bande p. 9, un autre talon p. $2\frac{1}{3}$, un cavet p. 3 & sa regle p. $2\frac{1}{3}$. La saillie est de p. 6; le talon entre les bandes est couvert de feuilles d'eau & le cavet est chargé d'un ornement de fleurs.

Moulures de l'imposte.

Et du bandeau.

CHAPITRE XII.

Arcs Corinthiens avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. XII.

Les Arcs Corinthiens avec piedestal, les plus beaux de l'Antiquité, sont celuy de Trajan au Port d'Ancone, un autre à Verone au prés du Vieux-Château, les Arcs du second Ordre du Theatre de Pole en Dalmatie & plusieurs autres. L'on peut faire ces Arcs comme tous les autres avec les piles isolées ou autrement. L'Ordonnance doit être élevée de quelques marches. La distance du milieu des Colonnes est de m. 14. La Colonne doit sortir hors de la pile plus de la moitié de son diametre, autant qu'il faut pour faire voir la fleur de l'abaque du côté du chapiteau & la canelure du milieu du fust, & pour donner de la grace au soffite de l'architrave.

Mesures des Arcs Corinthiens avec piedestal.

Exemples de l'antique.

Suivant son discours.

La largeur de la pile doit estre les $\frac{2}{5}$ de celle de la baye. Son épaisseur est toûjours de la largeur d'une alette & de m. $1\frac{1}{2}$, afin que l'autre demi-module soit pour la saillie du contrepilastre du dedans. La largeur de l'alette est de m. 1. Elle est en forme de pilastre avec son chapiteau d'Ordre Corinthien, sa base est la même que celle du piedestal de la Colonne.

La hauteur de la baye de l'Arc à peu moins de deux fois & demi sa largeur. Du haut de l'Arc jusqu'à l'architrave il reste m. 2 pour la hauteur de la clef, & ces hauteurs ensemble sont égales à celles de la Colonne avec son piedestal, sa base & son chapiteau. Le centre de l'Arc est m. $\frac{2}{3}$ au dessus du niveau du haut de l'imposte à cause de la saillie de la même. La hauteur de l'imposte qui fait l'entablement des alettes est égale à celle de la frise & de la corniche ensemble, moins la gueule droite & sa regle, de l'entablement de la Porte

principale. La largeur du bandeau eſt $\frac{1}{10}$ de celle de la baye, celle du pied de la menſole eſt la même.

Eſpaces des modillons.

Par ces meſures les eſpaces des modillons ſe trouvent diſtribuez juſtement dans la corniche. Il y en a 14 entre le milieu des Colonnes, chaque Colonne a un mutule dans le milieu, & il y en a un autre au milieu du haut de l'Arc qui repond à celuy du faîte du fronton s'il y en a. Chaque eſpace de modillons eſt de m. 1.

Les alettes ſe reduiſent en pilaſtres, leurs chapiteaux ſont nuds.

Les alettes des coins ſe reduiſent en pilaſtres de la hauteur des Colonnes avec piedeſtal, baſe & chapiteau, mais nud & ſans feuilles pour ne ſe pas confondre avec celles du chapiteau des mêmes Colonnes. Les impoſtes auſſi bien que les moulures des baſes, doivent regner autour des piles.

Meſures ſuivant les nombres de la figure.

Voilà les meſures qu'il a expliquées dans ſon diſcours. Celles de la figure ſont celles-cy. L'Ordonnance eſt élevée de trois marches. La diſtance du milieu des Colonnes eſt de m. 14, contenant quatorze eſpaces de mutules de m. 1 chacun. La hauteur du piedeſtal eſt de m. $6\frac{2}{3}$. Celle de la Colonne avec baſe & chapiteau mod. 20. Ainſi la hauteur ſous l'architrave eſt m. $26\frac{2}{3}$.

La largeur de la baye eſt de m. 10, ſa hauteur m. $24\frac{2}{3}$ qui eſt moindre de p. 10 que deux fois & demi ſa largeur. La largeur de la pile m. 4 égale comme il dit aux $\frac{2}{5}$ de celle de la baye, celle de l'alette m. 1; Ainſi l'épaiſſeur de la pile eſt m. $2\frac{1}{2}$, l'autre m. $\frac{1}{2}$ eſt pour la ſaillie du pilaſtre qui porte la voute du Portique.

La hauteur du pied droit au deſſus de l'impoſte eſt de m. 18 p. $27\frac{1}{2}$; celle de l'impoſte m. 1 p. $25\frac{1}{2}$. Celle du pied droit ſous l'impoſte m. 17 p. 2. Il eſt fait en pilaſtre avec un chapiteau Corinthien proportionné à la hauteur du tout; il poſe ſur une baſe égale & pareille à celle du piedeſtal de la Colonne: Le pied droit de l'alette de l'encognure poſe ſur un piedeſtal ſemblable à celuy de l'Ordonnance: De là il paſſe tout d'une piece ſans interruption de l'impoſte juſques ſous l'architrave; Il eſt couronné d'un filet & d'un aſtragale comme le fuſt de la Colonne, puis d'une platte-bande de la hauteur du chapiteau couronné du même abaque.

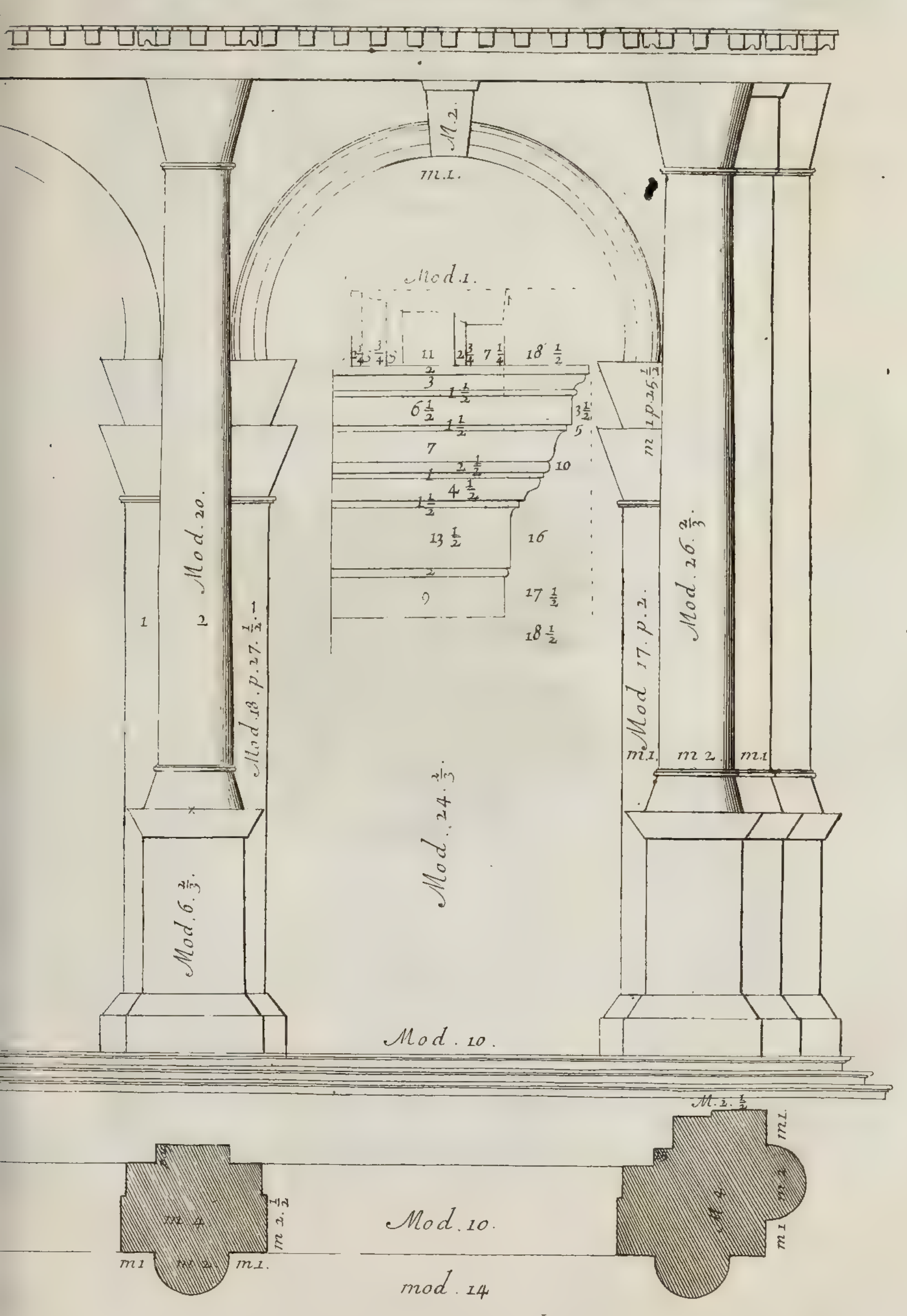
L'alette du coin n'eſt point coupée par l'impoſte.

La largeur du bandeau eſt de m. 1 qui eſt, comme il dit $\frac{1}{10}$ de celle de la baye; celle du pied de la menſole eſt la méme; celle-cy eſt un rouleau en forme de modillon renverſé & couronné d'une moulure égale à l'abaque du chapiteau. Le centre de l'Arc eſt m. $\frac{3}{4}$ ou p. $22\frac{1}{2}$, & non pas m. $\frac{2}{3}$ ou p. 20, comme il dit, au deſſus du haut de l'impoſte, à cauſe de la ſaillie de la même impoſte.

Moulures de l'impoſte.

Voicy les meſures de l'impoſte. Sa hauteur eſt m. 1 p. 25: $\frac{1}{2}$ ſes moulures ſont la premiere platte-bande p. 9, un aſtragale p. 2, la ſeconde bande p. $13\frac{1}{2}$, un filet p. $1\frac{1}{2}$, un talon p. $4\frac{1}{2}$, un autre filet p. 1, un tondin p. $2\frac{1}{2}$, une gueule droite p. 7, ſon filet p. $1\frac{1}{2}$, un larmier p. $6\frac{1}{2}$, un aſtragale p. $1\frac{1}{2}$, un talon p. 3 & ſa regle p. 2. Toute la ſaillie eſt de p. $18\frac{1}{2}$: celle de la premiere bande p. 1, de la ſeconde p. $2\frac{1}{2}$, de

Arcs Corinthiens auec piedestal de Scamozzi.



ſon filet p. $3\frac{1}{2}$, du filet ſur le talon inferieur p. $8\frac{1}{2}$, du filet ſur la gueule droite p. $13\frac{1}{2}$, du larmier p. 15. Le talon de deſſous eſt orné de feuilles d'acanthe la pointe en bas ſeparées de fleurs à campanes. La gueule droite eſt auſſi chargée de feuilles d'acanthe, & le talon de deſſus a des feuilles de perſil & des feuilles d'eau entremeſlées la pointe en bas. L'aſtragale entre les bandes eſt refendu d'olives & de patenotres. Les meſures de l'archivolte ſont celles-cy. Sa largeur eſt de m. 1: ſes moulures ſont la premiere bande p. $7\frac{1}{4}$, un talon p. $2\frac{3}{4}$, la ſeconde bande p. 11, un autre talon p. 3, un cavet p. $3\frac{3}{4}$ & ſa regle p. $2\frac{1}{4}$. Toute la ſaillie eſt de p. 7.

Et du bandeau.



LIVRE CINQUIEME.

SUITE DE LA DOCTRINE DES ARCS.

CHAPITRE PREMIER.

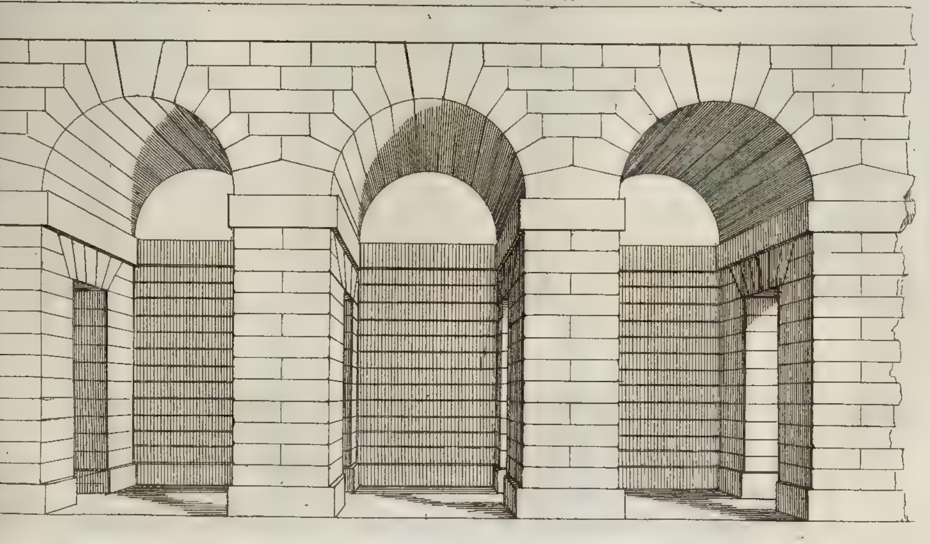
Arcs de Serlio.

Il y a dans Serlio divers exemples de differens Arcs de son invention & particulierement de l'Ordre Toscan, qui ne sont point à mépriser, comme est celuy-cy dans lequel la largeur de la pile est égale à la moitié de celle de la baye, la hauteur sous l'imposte est d'une largeur & demie, celle de l'imposte est $\frac{1}{6}$ de la même largeur, & l'Arc est un demi-cercle au dessus de la même imposte. Ainsi la hauteur de la baye est de deux largeurs & $\frac{1}{6}$: La hauteur sous la bande qui sert de couronnement aux Arcs est de deux largeurs & $\frac{1}{2}$, l'espace au dessus du double de la largeur est partagé en quatre assises, qui se rencontrent avec les coins des treize voussoirs de l'Arc pour faire l'enchainement des pierres.

Arcs Toscans de Serlio.

1. Exemple.

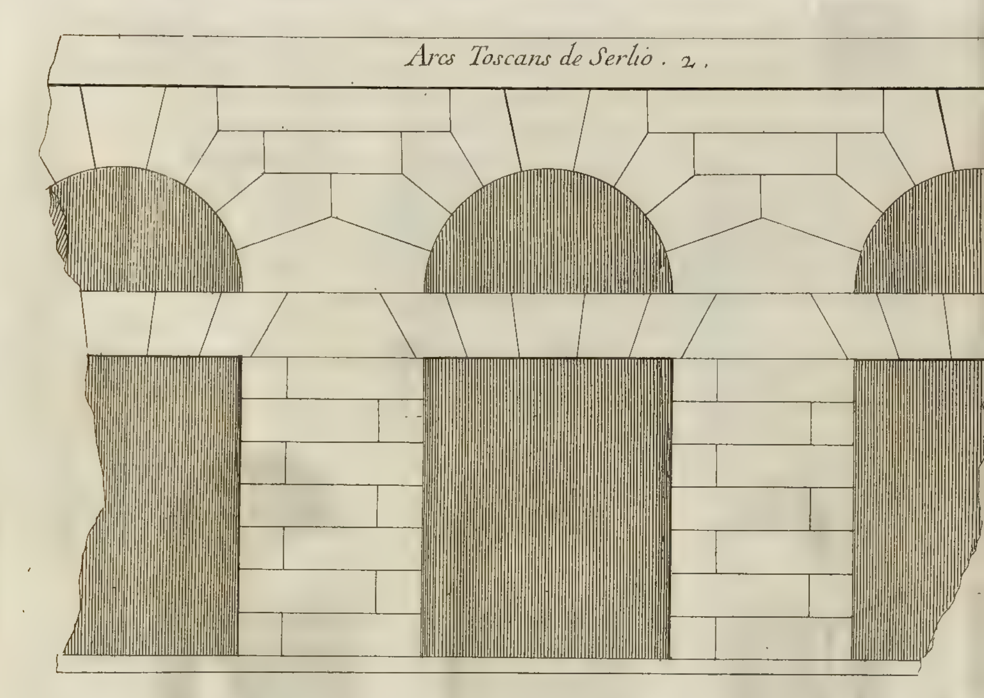
Arcs Toscans de Serlio. 1.



LIVRE V. CHAP. I.

2. Exemple.

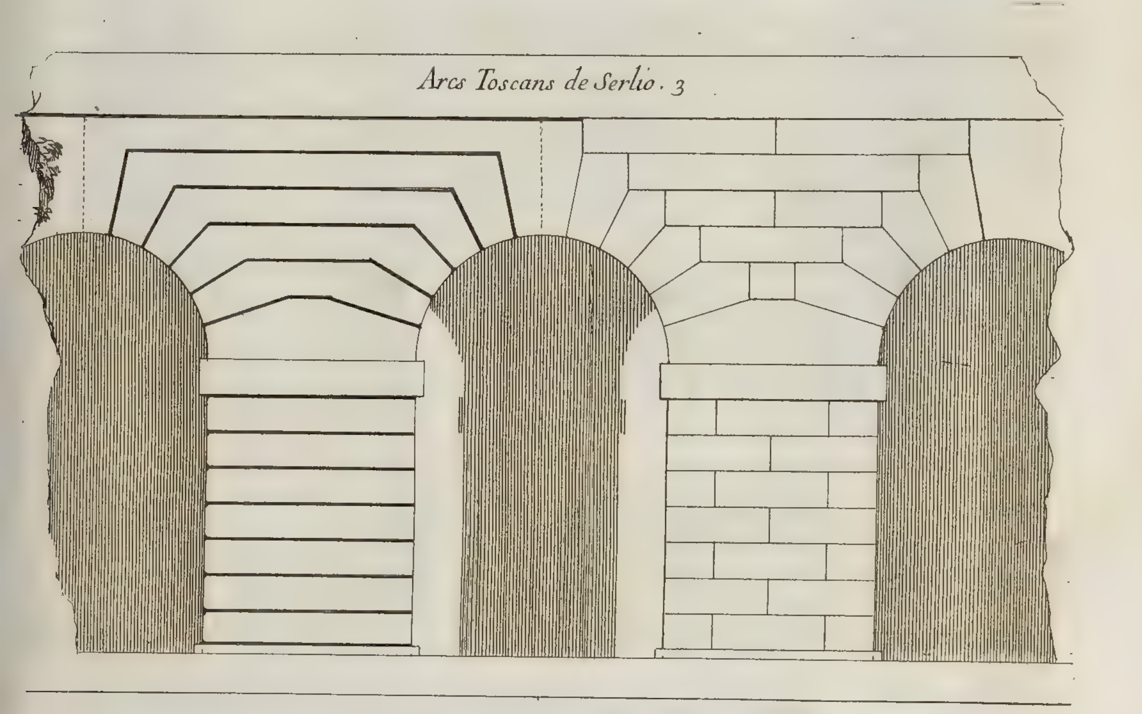
En voicy un autre du même Ordre qui peut ſervir à faire de ſoupantes ſur des boutiques. La largeur de la pile eſt les $\frac{3}{4}$ de celle de la baye de l'Arc. La hauteur de la baye ſous l'impoſte eſt d'une largeur & $\frac{1}{4}$ dans la figure de Serlio, quoique dans ſon diſcours elle ne doive eſtre que d'une largeur. La hauteur de l'impoſte eſt un quart de la même largeur ; Elle couppe l'Arc par le travers en forme de platte-bande de cinq pieces ou claveaux, dont les joints vont à un centre, qui eſt le ſommet d'un triangle équilateral qui a la longueur de l'impoſte pour baſe. La hauteur depuis le plan de l'Arc juſqu'au deſſus de l'impoſte eſt double de la largeur de la pile. Toute la hauteur ſous clef de l'Arc eſt double de la largeur de la baye. La hauteur de la clef eſt égale à la moitié de la largeur de la pile. Cet eſpace eſt coupé par deux aſſiſes, qui avec les neuf vouſſoirs de l'Arc font un agreable enchainement des pierres.



3. Exemple.

Celuy-cy peut ſervir aux grands Ouvrages à cauſe de ſa ſolidité. La largeur de la pile eſt les $\frac{6}{7}$ de celle de la baye de l'Arc, la hauteur ſous l'impoſte eſt d'un quarré, celle de l'impoſte eſt de $\frac{1}{7}$ de la largeur de la baye, & l'Arc eſt d'un demi-cercle au deſſus de l'impoſte. Ainſi la hauteur de l'Arc ſous clef eſt à la largeur comme 23

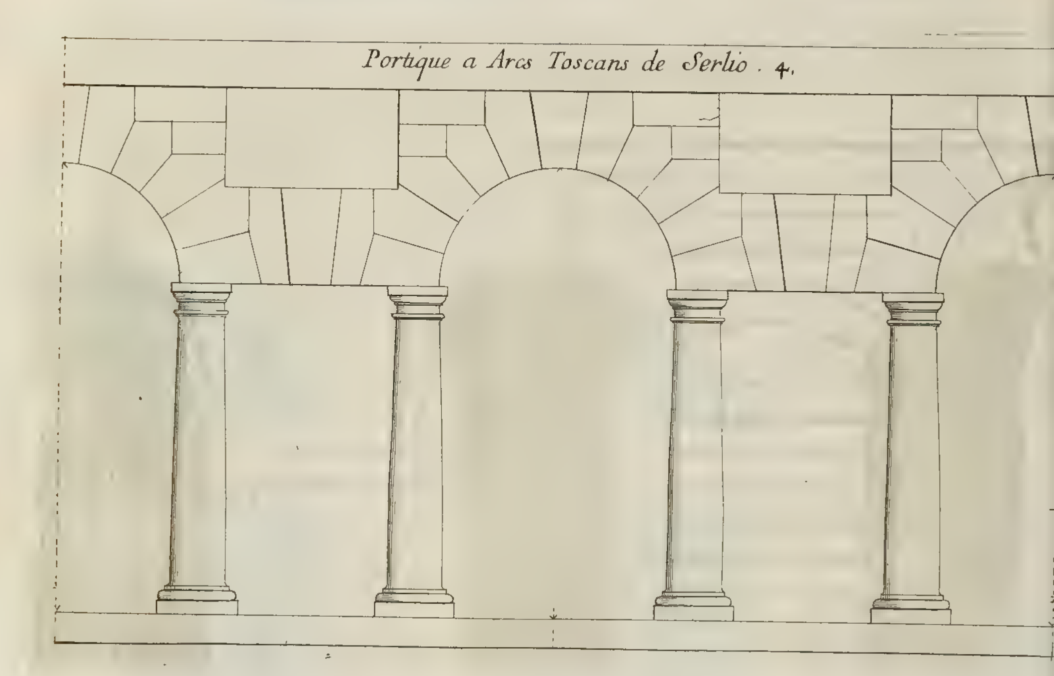
à 14, quoique dans le discours elle doive estre comme 3 à 2. La hauteur entre la plinthe qui sert de couronnement aux Arcs & le haut de l'imposte, est égale à la largeur de la baye. Toute cette hauteur est coupée par des assises chacune égale à la hauteur de l'imposte, elles font l'enchainement des pierres avec les onze voussoirs de l'Arc. La hauteur de la plinthe ou bande qui fait le couronnement des Arcs est égale à la grosseur du pied de la clef, qui est un quart plus large que celuy de chacun des autres voussoirs. Le pied de la clef peut pendre si l'on veut au dessous du trait de l'Arc de la hauteur de $\frac{1}{8}$ de sa largeur.


Arcs Toscans de Serlio. 3

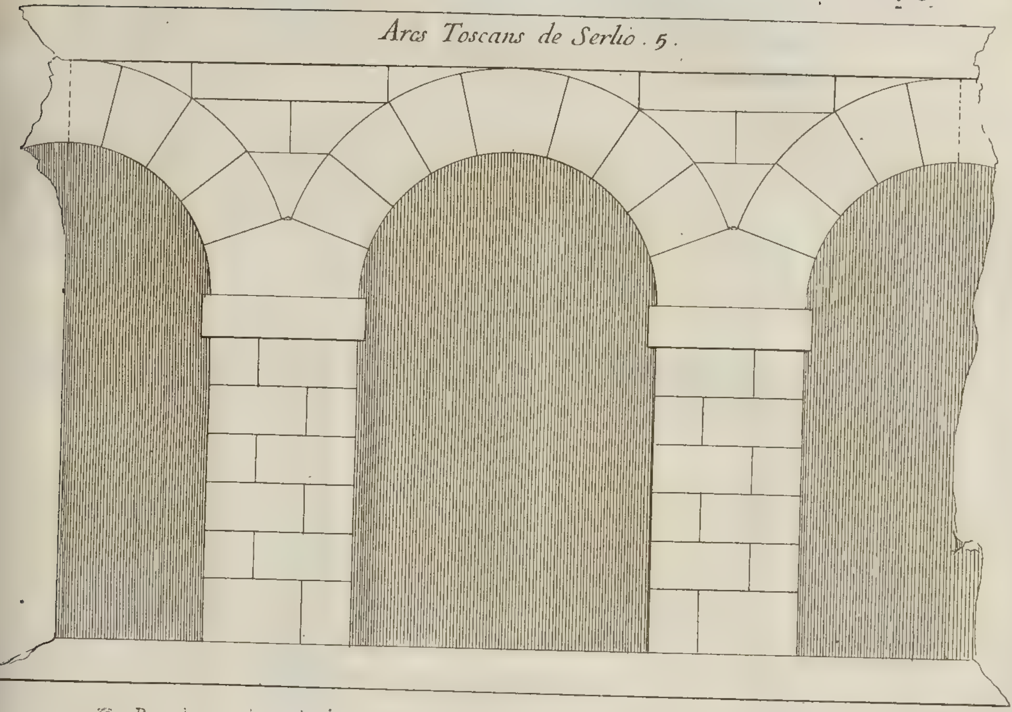
On pourroit, dit-il, faire cette sorte de Portique si l'on avoit des Colonnes qui fussent trop courtes pour l'Ordonnance entiere: mais en ce cas ce Portique seroit tout à jour, & il faudroit pour sa solidité qu'il fust appuyé dans ses extremes à de bons contreforts. Il ne faudroit pas même vouter le dedans du Portique pour éviter les poussées des Arcs de la voute; il faudroit seulement faire porter un platfonds sur des poutres ou des solives bien attachées & cramponées. 4. Exemple.

LIVRE V. CHAP. I.

Les Arcs portent ſur des Colonnes iſolées & ſeparées par des entrecolonnes Areoſtyles. La hauteur des Colonnes eſt de mod. 12, leur chapiteau ſert de couſſinet aux retombées des Arcs qui ſont d'un demi-cercle au deſſus, leur largeur eſt de m. 8, la hauteur ſous clef eſt ainſi de m. 16, les entrecolonnes ſont de m. 6. La platte-bande qui porte ſur les Colonnes eſt de cinq pieces coupées en vouſſoirs ou claveaux, leurs joints de teſte tendent à un centre qui eſt le ſommet d'un triangle équilateral fait ſur la même baſe. L'Arc à 11 vouſſoirs. La hauteur de la clef eſt de m. 3, celle de la bande qui fait le couronnement de l'ouvrage mod. 2.



5. Exemple. En voicy un d'une grande ſimplicité, qui peut ſervir, dit-il, non ſeulement pour Portiques & Galeries, mais même pour des Arches de Pont ſur des torrents & pour des Aqueducs. La largeur de la pile eſt la moitié de celle de la baye, la hauteur ſous l'impoſte eſt d'un quarré, c'eſt à dire qu'elle eſt égale à la largeur de l'ouverture, celle de l'impoſte eſt $\frac{1}{7}$ de la même largeur. L'Arc eſt d'un demi-cercle partagé en neuf vouſſoirs, la hauteur de la *ſtradoſſe* eſt les $\frac{5}{9}$ de la largeur de la pile. La bande qui fait le couronnement de l'ouvrage eſt égale au pied de la clef de l'Arc, dont la largeur eſt $\frac{1}{4}$ plus grande que celle des autres coins ou vouſſoirs.

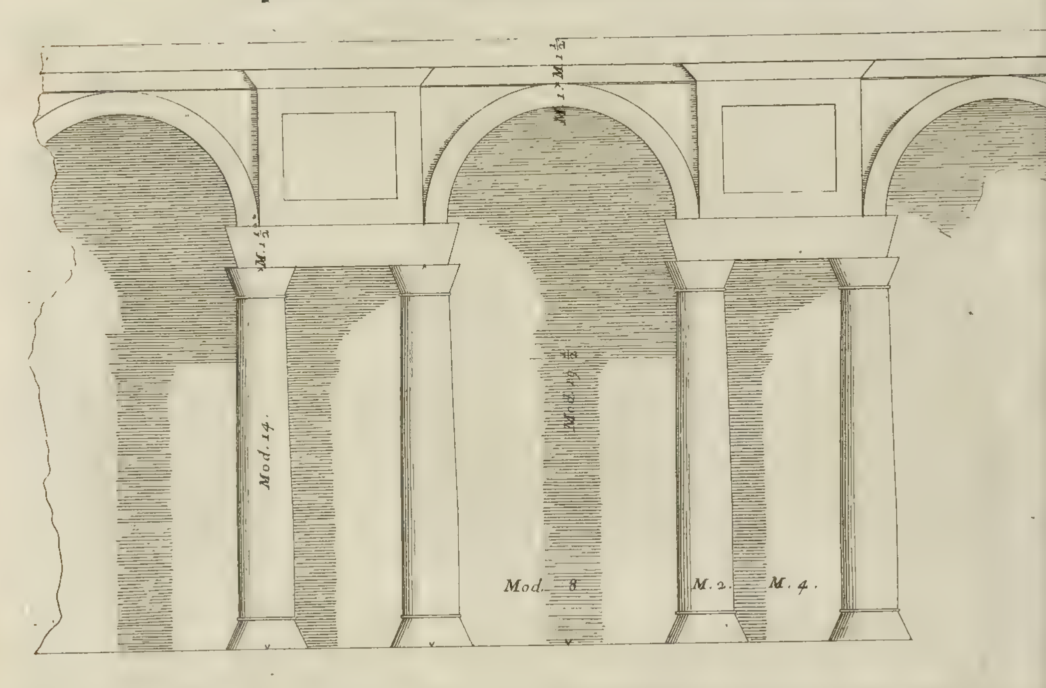


Arcs Doriques de Serlio.
1. Exemple.

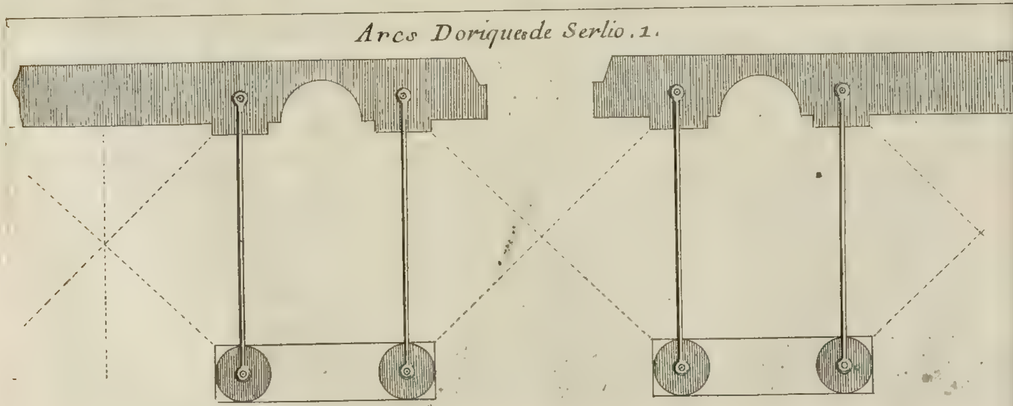
Ce Portique est d'Ordre Dorique qui a beaucoup de rapport au penultiéme Toscan que nous venons d'expliquer. Les grands entre-colonnes, c'est à dire l'ouverture de la baye des Arcs, est de quatre diametres de Colonnes ou de m. 8, & les petits sont de m. 4. La hauteur de la Colonne avec base & chapiteau est de m. 14. Sur les Colonnes il met un architrave passant sur les petits entrecolonnes & coupé sur les grands: Sa hauteur est de m. 1½, il sert d'imposte à l'Arc qui est d'un demi-cercle. La hauteur de la baye sous clef est ainsi de m. 19½. Le bandeau est de m. 1, sur lequel la corniche est posée qui couronne l'Ordonnance; Sa hauteur est égale à celle de l'architrave, c'est à dire à m. 1½. Entre deux Arcs il se fait une ouverture ou fenestre au dessus de l'architrave, dont la largeur est égale à celle de l'entrecolonne qui la soutient; la bande qui l'environne est de m. 1, c'est à dire égale à celle du bandeau de l'Arc; le cavet & l'ove qui sont les moulures du pied de la corniche font ressaut sur les fenêtres pour leur servir de couronnement. Il faut, dit Serlio, que le Portique soit vouté en berceau sur les petits entrecolonnes, & à croisieres sur les grands, & pour affermir les Colonnes en sorte qu'elles

LIVRE V. CHAP. I.

puissent soutenir les poussées des voutes; Il faut dans les flancs des berceaux mettre des clefs de bronze depuis le mur jusqu'au centre de la Colonne; & si les clefs sont de fer, il faut le vernir au feu pour empêcher qu'il ne se roüille, ou même l'envelopper de lames de plomb ou de cuivre aux endroits où il pose dans le mur.

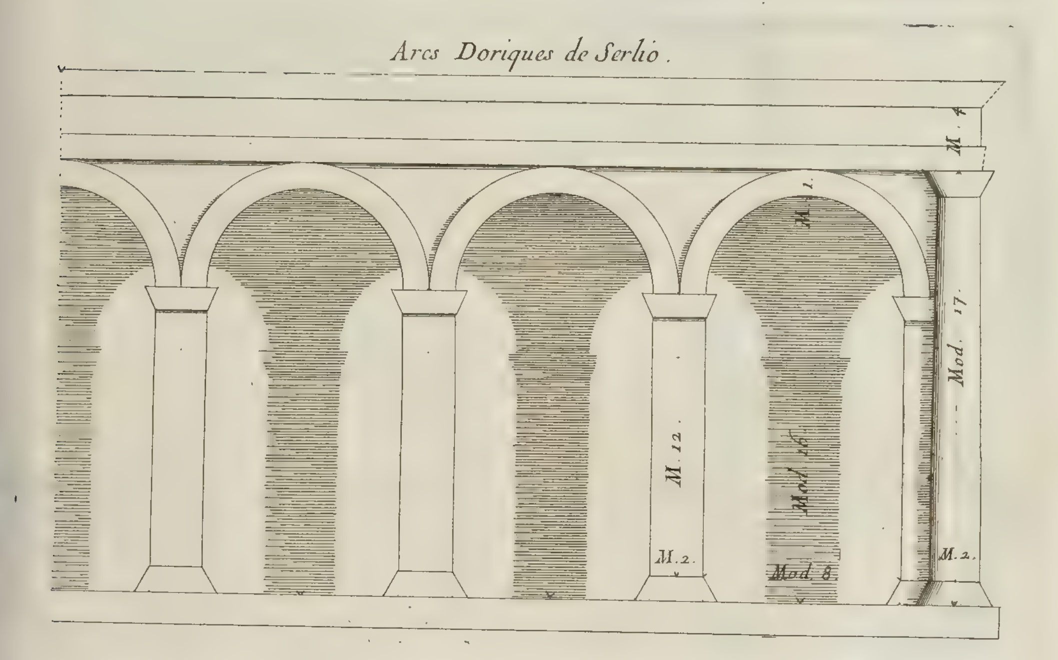


Arcs Doriques de Serlio. 1.



Ce Portique est aussi d'Ordre Dorique ; Les Arcs portent sur les chapiteaux des Pilastres qui leur servent d'imposte. Les Pilastres sont quarrez & leur hauteur est de m. 12 compris la base & le chapiteau. La baye de l'Arc a m. 8 de largeur, sa hauteur sous clef mod. 16, le bandeau m. 1; Les coins du bâtiment doivent estre fortifiez de contreforts de Pilastres ou de Colonnes de la hauteur de mod. 17 avec la base & le chapiteau. L'entablement qui couronne le tout a m. 4, qui se divisent en 7, l'architrave en a p. 2, la frise p. 3 & la corniche p. 2. Les voutes du Portique sont à croisieres, & les Pilastres doivent estre fortifiez de clefs de fer venans du corps du mur pour en pouvoir porter les poussées. Les Arcs portent sur des Pilastres quarrez plûtost que sur des Colonnes, parce que les retombées estant quarrées ne peuvent point avoir d'assiete sur la rondeur du haut des Colonnes sans porter à faux sur leur arestes. 2. Exemple.

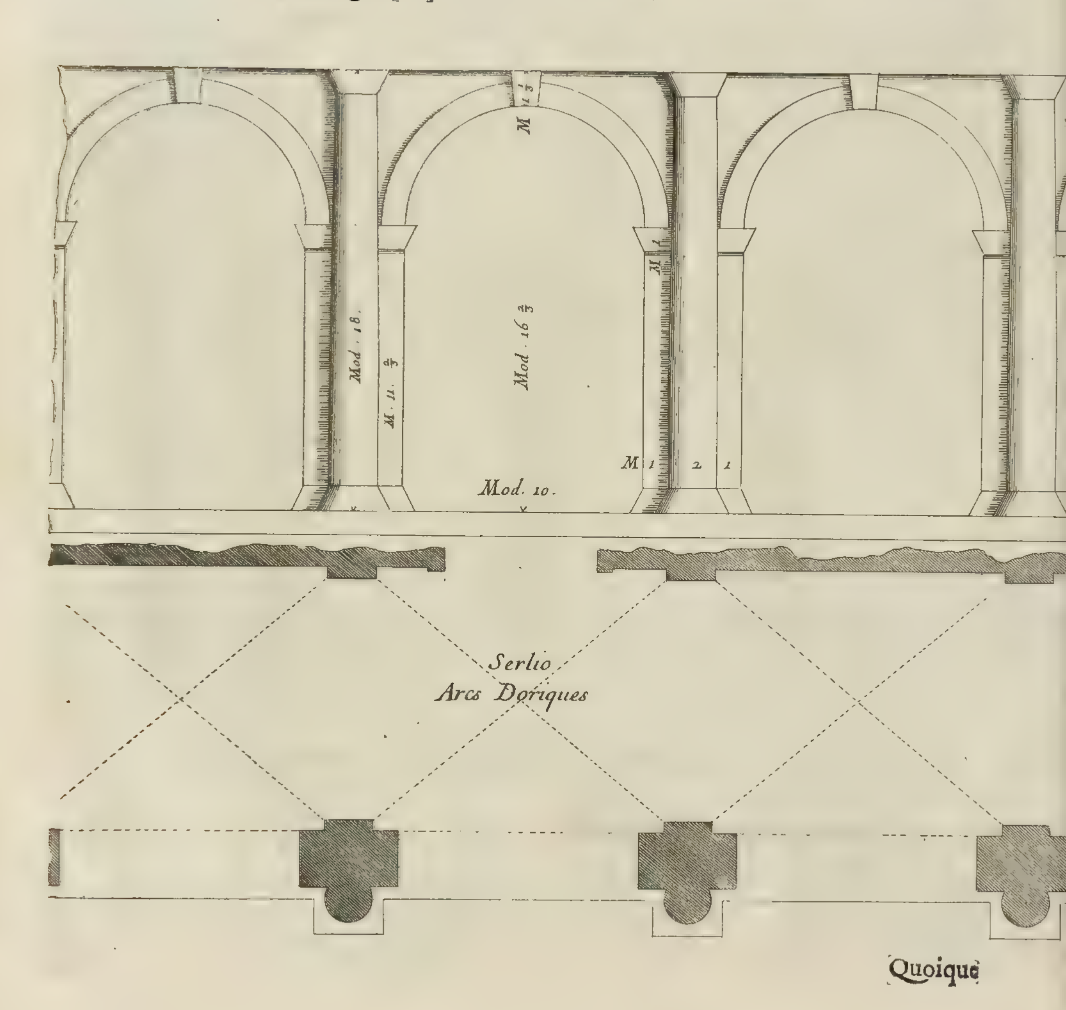
Arcs Doriques de Serlio.



Dans celuy-cy, qui est encore Dorique, la largeur de la pile est les $\frac{2}{5}$ de celle de la baye de l'Arc, son épaisseur est la moitié de sa largeur. La hauteur de la baye est d'un quarré & deux tiers ou même de deux quarrez, si l'on veut, dit-il, donner beaucoup de hauteur à la Colonne. Sur ce pied le diametre de la Colonne estant égal à la moitié de la largeur de la pile, cette largeur est de m. 4, l'alette m. 1, l'épaisseur de la pile m. 2, la largeur de la baye m. 10, sa hau- 3. Exemple.

LIVRE V. CHAP. I.

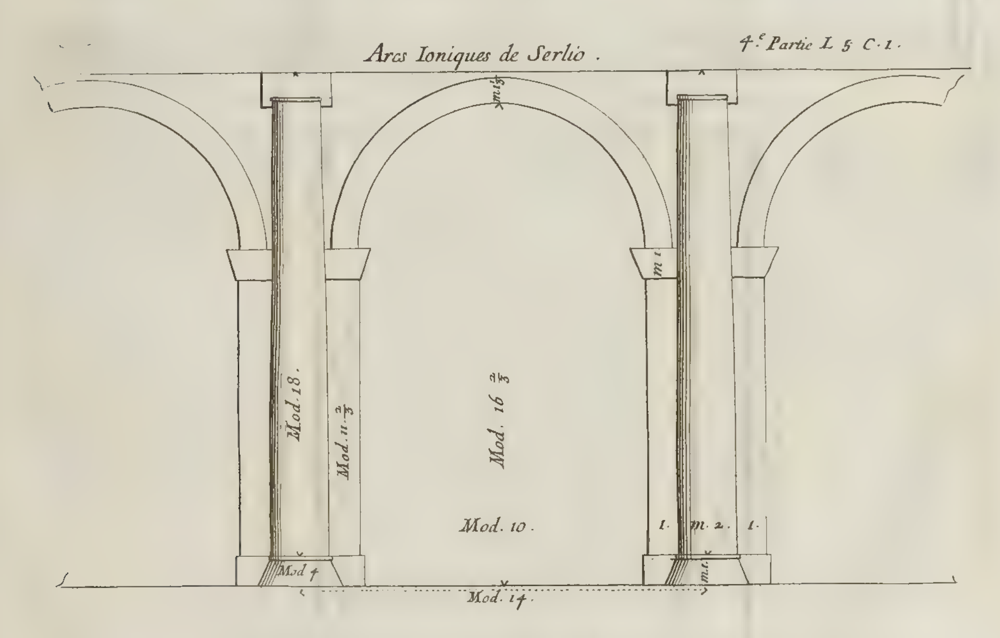
teur m. 16 $\frac{2}{3}$, le bandeau m. 1, la hauteur de la Colonne m. 18, celle de la mensole m. 1 $\frac{1}{3}$, celle de l'imposte m. 1. Et si l'on vouloit faire la hauteur de la baye de deux quarrez, comme il dit, c'est à dire de mod. 20, il faudroit que la hauteur de la Colonne fut au moins de m. 21, ce qui est exorbitant ; Et déja celle de m. 18 qu'il est obligé de luy donner lorsque la hauteur de la baye de l'Arc est seulement d'un quarré & deux tiers, n'est que par trop grande pour un Ordre Dorique, quoiqu'il ait dit ailleurs qu'elles pouvoient avoir cette hauteur quand elles estoient engagées dans le corps d'un mur ou des piles. Ainsi pour se servir utilement de ces Arcs, il vaudroit mieux mettre un socle ou deux sous les Colonnes qui rendroient leurs hauteurs plus regulieres.



Quoique

Arcs Ioniques de Serlio.

Quoique dans cet Arc, qui est d'Ordre Ionique, la hauteur de la baye ne soit pas double de sa largeur ; Serlio dit néanmoins que sa figure n'est pas absolument à mépriser, puisque dans la construction d'un edifice on peut estre quelquefois tellement contraint par les hauteurs & par les largeurs, que pour faire le nombre des Arcs impair dans une façade afin de placer la belle porte au milieu, on ne peut pas donner toute la hauteur que l'on voudroit à leur baye, laquelle en tous les lieux où l'on est en liberté, doit toûjours avoir le double de sa largeur. En cetuy-cy donc la largeur de la baye est à la hauteur comme 3 à 5, & la largeur de la pile est à celle de la baye comme 2 à 5, la grosseur de la Colonne est $\frac{1}{2}$ de la largeur de la pile. Sur ce pied la pile a m. 4, l'alette m. 1, la largeur de la baye m. 10, sa hauteur m. $16\frac{2}{3}$, l'imposte m. 1, le bandeau m. 1, la hauteur de la Colonne avec base & chapiteau m. 18, la hauteur du pied droit sous l'imposte m. $11\frac{2}{3}$, la distance entre le milieu des Colonnes m. 14, l'épaisseur de la pile m. 2, la largeur du dedans du Portique m. 10. Si l'on vouloit que l'Arc fut de deux quarrez, il faudroit mettre un socle de la hauteur de m. $3\frac{1}{3}$ sous les Colonnes.

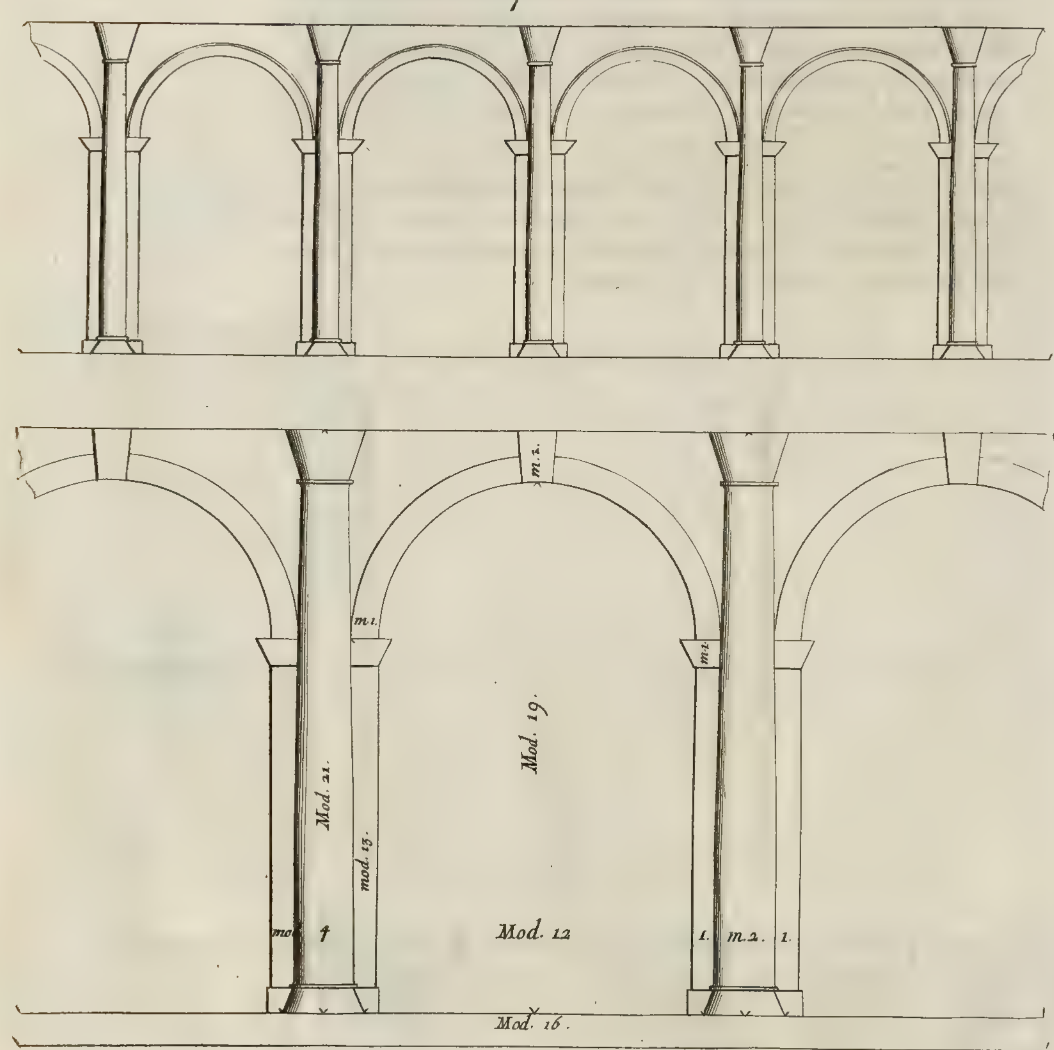


Arcs Composez de Serlio.

L'on peut dire la même chose de cet Arc qui est d'Ordre Composé tiré des desseins de Serlio, que ce qui s'est dit du precedent qui est Ionique au sujet de la proportion de la largeur de la baye à sa hauteur. La largeur de la pile est aussi de m. 4, son épaisseur mod. 2, l'alette m. 1, la largeur de la baye m. 12, sa hauteur m. 19, la hauteur

de la Colonne avec base & chapiteau m.21, la hauteur du pied droit sous l'imposte m. 13, celle de l'imposte mod. 1, la largeur du bandeau m. 1, la hauteur de la clef m. 2, la distance du milieu d'une Colonne à l'autre m. 16. La hauteur de la Colonne dans cet exemple est excessive, & j'aimerois mieux, conservant le reste des mesures, luy donner seulement m. 20 au lieu de m. 21, & l'élever sur un socle de m. 1 pour

Arcs d'Ordre composé de Serlio.



luy donner la hauteur qu'il demande. Au reste ce que Serlio dit que la largeur de la baye est à la hauteur comme 3 à 5, est faux dans sa figure, où la hauteur de la clef est de m. 2 : car par ce moyen il ne reste que m. 19 pour la hauteur de la baye. Ainsi il faudroit ou que la Colonne eut m. 22 avec la base & le chapiteau, ou que le haut du bandeau touchât l'architrave; car en ces deux cas la hauteur de la baye seroit de m. 20, qui auroit à la largeur de m 12 la raison de 5 à 3. Ce n'est, dit-il, qu'en cas de sujettion necessaire que la hauteur de la baye n'est à la largeur que comme 5 à 3 : car aux lieux où l'on n'a point de contrainte, il faut que la hauteur soit de deux quarrez; Ce qui se pourroit faire en mettant un socle sous les Colonnes, ainsi que les anciens l'ont souvent, dit-il, pratiqué. Il est vray que Serlio ne s'apperçoit peut-estre pas que mettant la Colonne dans sa hauteur legitime il faudroit donner m. 6 à celle de ce socle; ce qui pourroit suffire à la hauteur d'un piedestal raisonnable.

LIVRE V. CHAP. I.

Si la Colonne estoit dans sa hauteur legitime & la baye de deux quarrez, il y auroit place pour un beau piedestal.

Serlio, sur l'entablement de cette premiere Ordonnance, place un piedestal de la hauteur de m. 2 pour l'Ordonnance de dessus, qui est aussi d'Ordre Composé, & dont la hauteur doit, dit-il, estre les trois quarts de celle de dessous. Dans la largeur entre le milieu des Colonnes de la premiere Ordonnance il met deux Arcs dans la seconde, dont les piles sont à la largeur de la baye comme 1 à 3. La Colonne est la moitié de la pile, la largeur de la baye est à la hauteur comme 6 à 11. Sur ce pied la grosseur de la Colonne de dessus estant de m. 2, la pile a m. 4, la largeur de la baye m. 12, sa hauteur m. 22, l'imposte m. 1, le bandeau m. 1, la hauteur du pied droit sur l'imposte m. 16, la hauteur de la Colonne avec base & chapiteau m. 24. Par ce moyen il y a une pile assise sur la clef de l'Arc de dessous, qui est une chose que les bons Architectes condamnent & évitent autant qu'ils peuvent; Ce qu'il a néanmoins pratiqué dans ce dessein, aprés en avoir, dit-il, vû un exemple considerable dans l'Ordre Dorique du Portique de Pompée. Au reste je n'ay pas besoin d'avertir que la hauteur de m. 24 qu'il donne à sa Colonne est hors de toute mesure; Qui voudroit la remettre dans sa legitime hauteur de m. 20, il faudroit l'élever sur un socle de m. 4. Et si l'on élevoit le bandeau jusqu'à l'architrave, la hauteur de la baye seroit aussi de deux quarrez.

Les Arcs de la seconde Ordonnance sont doubles de ceux de la premiere, ainsi il y a une pile de l'un qui porte sur la clef de l'autre.

CHAPITRE II.

Exemples de quelques Arcs antiques.

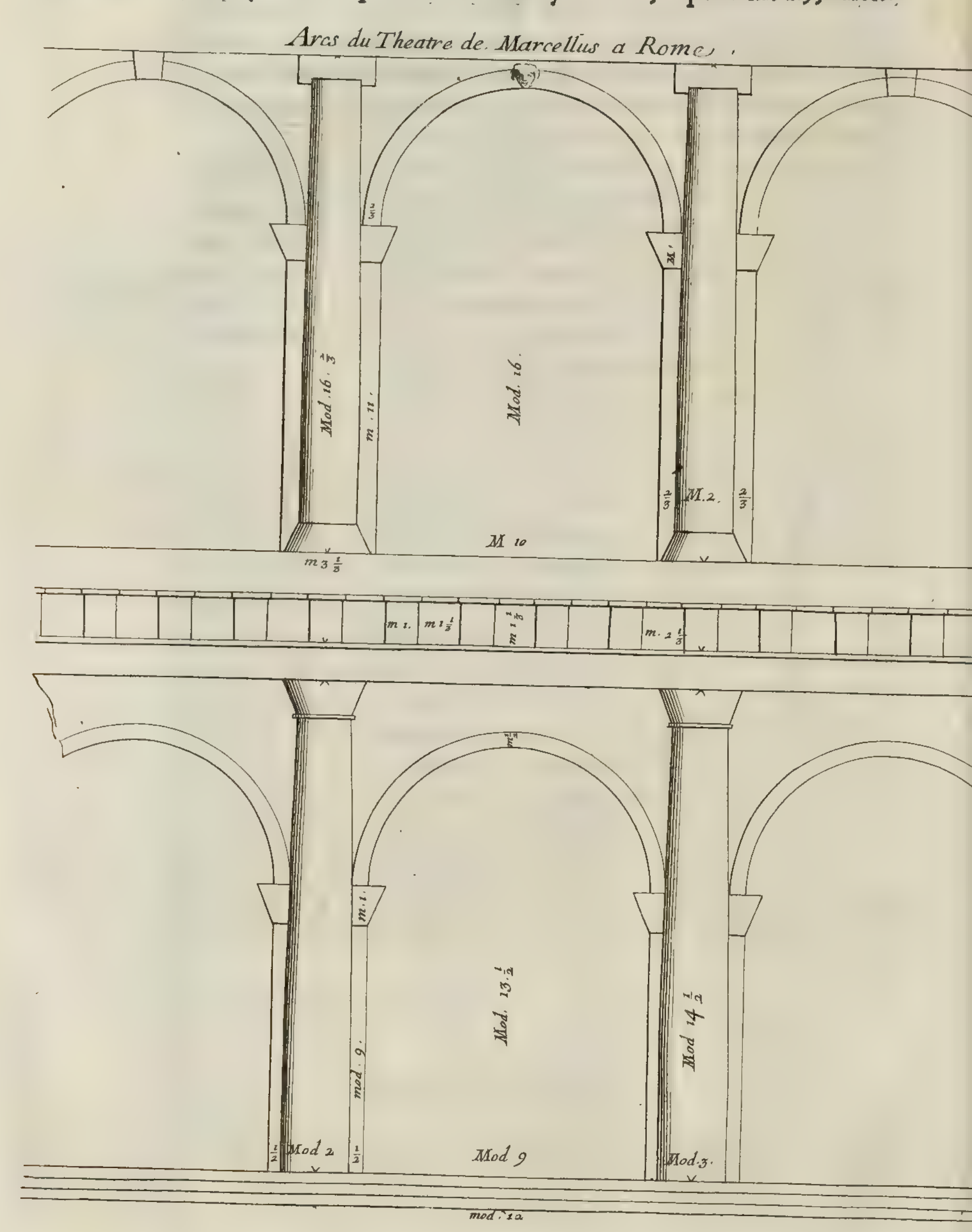
LEs Colonnes Doriques du Theatre de Marcellus n'ont point de base, leur fust porte à nud sur un grand socle de la hauteur de trois marches sur lequel est le plan des Arcs. La Colonne a les deux tiers de la largeur de la pile; La pile a un tiers de la largeur

CHAP. II.

Arcs du Theatre de Marcellus. Doriques dans la premiere Ordonnance.

de la baye de l'Arc, & cette largeur est les $\frac{2}{3}$ de la hauteur de la même baye. Sur ce pied la Colonne ayant m. 2, la pile a mod. 3, l'alette

Arcs du Theatre de Marcellus a Rome.



m. $\frac{1}{2}$, la largeur de la baye m. 9, ſa hauteur m. 13 $\frac{1}{2}$, le bandeau m. $\frac{1}{3}$, l'impoſte m. 1, la hauteur du piedroit ſur l'impoſte eſt de m. 9, égale à la largeur de la baye, la hauteur de la Colonne m. 14 avec le chapiteau; La diſtance entre le milieu des Colonnes m. 12 égale à la largeur du Portique. Cette diſtance contient cinq eſpaces de triglyphes & de metopes dans la friſe, chaque eſpace de m. 1 $\frac{1}{3}$, qui ſont par conſequent plus petits qu'ils ne devroient eſtre par la regle de Vitruve qui leur donne m. 1 $\frac{1}{2}$; Ce qui vient de ce que la hauteur du triglyphe au deſſous de ſon chapiteau n'eſt que de m. 1 $\frac{1}{3}$, & de m. 1 $\frac{1}{2}$ avec ſon chapiteau; Ainſi la friſe ayant la même hauteur de m. 1 $\frac{1}{3}$ ſous la bande du chapiteau des triglyphes, & les metopes eſtant quarrées, elles n'ont que les mêmes m. 1 $\frac{1}{3}$ de largeur, qui avec celle du triglyphe qui eſt de m. 1, font m. 2 $\frac{1}{3}$ pour chaque eſpace.

Ioniques dans la ſeconde.

Dans la ſeconde Ordonnance qui eſt d'Ordre Ionique, la groſſeur du pied de la Colonne eſt égale à celle du haut de la Colonne Dorique de deſſous; ce qui fait que la largeur de la pile & celle de la baye eſtant les mêmes que celles de l'Ordre Dorique, la groſſeur de la Colonne Ionique eſt à la largeur de la pile comme 3 à 5. La pile eſt à la largeur de la baye comme 1 à 3; La Colonne eſt à la même largeur comme 1 à 5. La largeur eſt à la hauteur de la baye comme 5 à 8, & la Colonne a la même hauteur comme 1 à 8. Sur ce pied la Colonne ayant m. 2, la pile a m. 3 $\frac{1}{3}$, l'alette m. $\frac{2}{3}$, la largeur de la baye m. 10, ſa hauteur m. 16, le bandeau m. $\frac{2}{3}$, l'impoſte mod. 1, la hauteur du piedroit ſur l'impoſte mod. 11, la hauteur de la Colonne avec baſe & chapiteau mod. 16 $\frac{2}{3}$, la diſtance entre le milieu des Colonnes m. 13 $\frac{1}{3}$.

Arcs du Colizée. Dorique, Ionique & deux Corinthiens

Au Colizee il y a quatre-vingts Arcs au pourtour, les trois premiers Ordres ont des Arcs dont les hauteurs & les largeurs ſont peu differentes l'une de l'autre. Dans l'Ordre de deſſous la largeur de la pile eſt la moitié de celle de la baye de l'Arc, cette largeur de la baye eſt égale à la largeur interieure du Portique, la hauteur de la baye eſt d'un quarré & demi, la groſſeur de la Colonne eſt à la largeur de la pile comme 1 à 2. Sur ce pied la Colonne ayant m. 2, la pile a m. 4, l'alette mod. 1, la largeur de la baye & celle du Portique m. 8; La hauteur de la baye m. 12, l'impoſte m. 1, le bandeau mod. 1, la hauteur de la clef m. 3, celle de la Colonne avec baſe & chapiteau m. 15, la diſtance du milieu des Colonnes m. 16.

Arcs du Theatre de Pole.

Trois files d'Arcs Toſcans par dedans.

Deux Ordonnances Corinthienes par dehors.

Au dedans du Theatre de Pole en Iſtrie, il y avoit trois files d'Arcs d'ouvrage Toſcan tournans ſous les degrez du Theatre, dont les piles eſtoient ſans Colonnes; leur largeur eſtoit la moitié de celle de la baye, & la hauteur de la baye étoit d'un quarré & demi. L'Arc étoit à plein ceintre fermé de cinq gros vouſſoirs égaux. Au dehors il y avoit deux Ordonnances Corinthienes l'une ſur l'autre poſées ſur un ſoubaſſement ruſtique. Les Arcs de l'Ordonnance inferieure eſtoient aſſis ſur un ſtereobate égal à la hauteur du pie-

destal des Colonnes ; mais ceux de l'Ordonnance de deſſus poſoient ſur la corniche de l'Ordonnance de deſſous. La largeur de la pile eſtoit égale en l'une & en l'autre à la moitié de celle de la baye de l'Arc. La hauteur de la baye eſtoit de deux quarrez. La largeur du dedans du Portique eſtoit égale à la diſtance du milieu des Colonnes, l'épaiſſeur de la pile compris la ſaillie de la Colonne eſtoit égale à la moitié de la largeur du Portique; & la groſſeur de la Colonne eſtoit la moitié de celle de la pile. Sur ce pied la Colonne ayant m. 2, la pile avoit m. 4, ce qui eſtoit auſſi égal à la hauteur du piedeſtal de la premiere Ordonnance. L'alette m. 1, la largeur de la baye m. 8, ſa hauteur m. 16, la hauteur de la clef m. 2, le bandeau m. 1, l'impoſte mod. 1, la hauteur de la Colonne de deſſous avec baſe & chapiteau, & celle de la Colonne de deſſus avec baſe, chapiteau & piedeſtal m. 18; Celle du pied droit juſqu'au deſſus de l'impoſte m. 12, la diſtance entre le milieu des Colonnes m. 12, la largeur du dedans du Portique m. 12, l'épaiſſeur de la pile compris la ſaillie de la Colonne m. 6.

Arcs des Arenes de Verone.

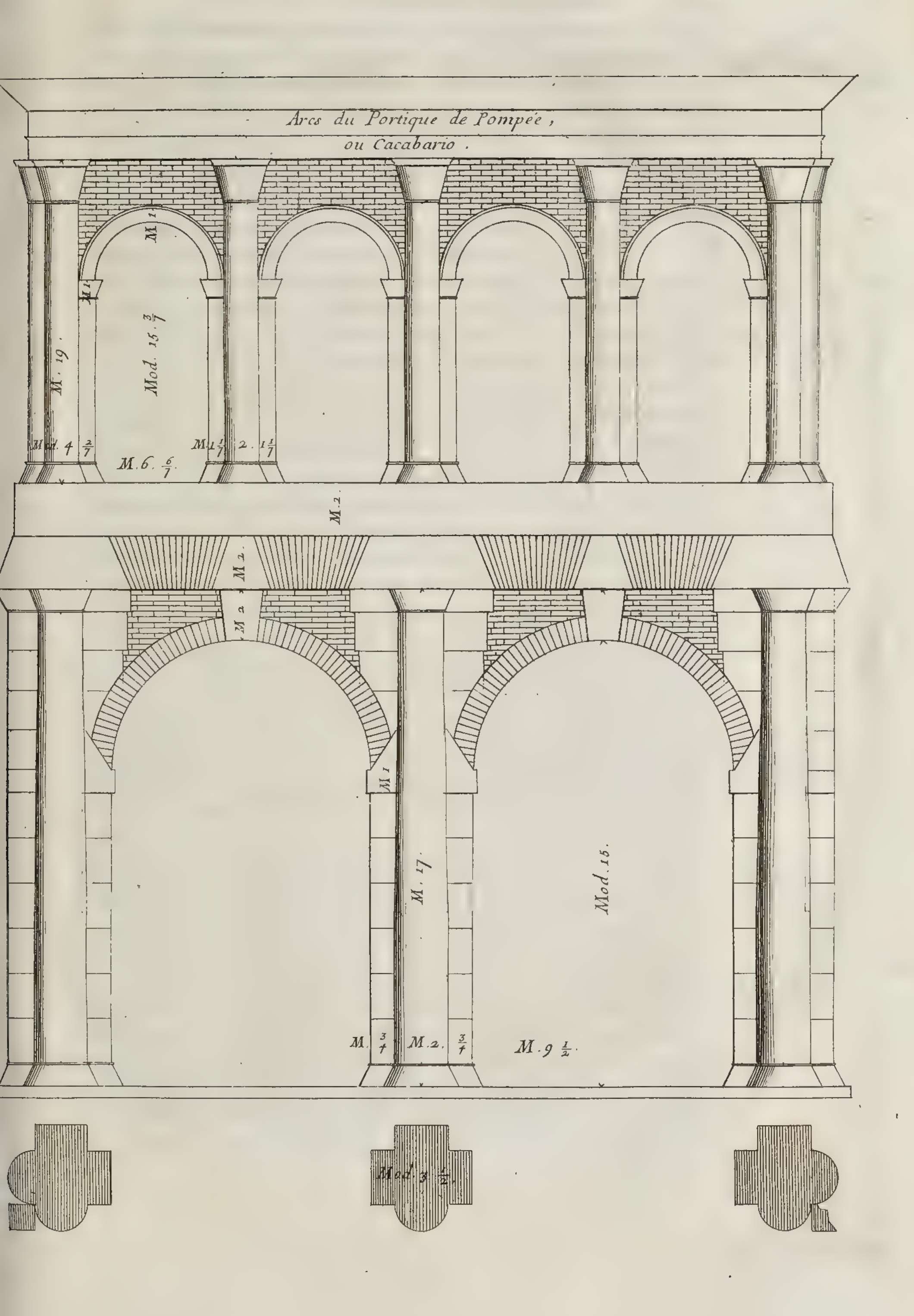
Trois Ordonnances Toſcanes.

Aux Arenes de Verone les piles des Arcs des trois Ordres qui ſont l'un ſur l'autre ont dans leur milieu des Pilaſtres ruſtiques adoſſez. Les piles de l'Ordonnance de deſſous ont pour leur largeur les $\frac{5}{7}$ de celle de la baye de l'Arc. La hauteur de la baye eſt de deux quarrez. La groſſeur du Pilaſtre eſt à la largeur de la pile comme 2 à 5. Sa hauteur eſt à ſa groſſeur comme 17 à 2. Sur ce pied le diametre du Pilaſtre ayant m. 2, la largeur de la pile eſt mod. 5, l'alette m. $1\frac{1}{2}$, la largeur de la baye m. 7, ſa hauteur m. 14. L'impoſte mod. 1, le bandeau m. $1\frac{1}{2}$, la hauteur de la Colonne mod. 17, la largeur du dedans du Portique m. 8. L'épaiſſeur de la pile mod. 4; La diſtance entre le milieu des Colonnes m. 12. Au ſecond Ordre, la pile a les $\frac{2}{3}$ de la largeur de la baye, la hauteur eſt auſſi de deux quarrez. Le Pilaſtre eſt auſſi égal en groſſeur à celuy de la premiere Ordonnance, & par conſequent il eſt à la largeur de ſa pile comme 5 à 12. Ainſi le diametre du Pilaſtre ayant m. 2, la largeur de la pile aura m. $4\frac{4}{5}$, l'alette m. $1\frac{2}{5}$, la largeur de la baye m. $7\frac{1}{5}$, ſa hauteur m. $14\frac{2}{5}$. L'impoſte & le bandeau ſont égaux à la largeur de l'alette. Au dernier Ordre, la largeur du Pilaſtre eſt égale à la pile du ſecond Ordre. La largeur de la baye eſt à celle de l'Ordre de deſſous comme 3 à 4, ſa hauteur eſt auſſi de deux quarrez. Sur ce pied la largeur du Pilaſtre eſt de m. $4\frac{4}{5}$, celle de la baye m. $5\frac{2}{5}$, ſa hauteur m. $10\frac{4}{5}$, l'alette m. $\frac{9}{10}$. L'impoſte & le bandeau ſont auſſi égaux à la largeur de l'alette.

Arcs du Portique de Pompée.

Les Arcs de deſſus doubles de ceux de deſſous.

Voicy une maniere d'Arc qui a quelque choſe de particulier, non ſeulement à cauſe de la proportion que ſes principales parties ont entr'elles, mais même à cauſe de leur figure & de leur liaiſon : Outre que les Arcs de l'Ordre ſuperieur ſont doubles en nombre de ceux de deſſous, & ont par conſequent le maſſif de l'une de leurs piles appuyé ſur le vuide des Arcs de l'Ordre inferieur ; ce qui eſt



Arcs du Portique de Pompée,
ou Cacabario.
M.1
M.1
Mod. 15. 3/7
M. 19.
Mod. 4 2/7
M.1 1/7
2. 1 1/7
M.6. 6/7.
M.2.
M.2.
M.2.
M.1
M. 17.
Mod. 15.
M. 3/4
M.2. 3/4
M.9 1/2.
Mod. 3 1/2.

LIVRE V. CHAP. II.

condamné par la bonne Architecture, & ne peut estre sauvé dans cet exemple que par la solidité des corps qui sont au dessous. Il ne se voit plus rien de cecy presentement à Rome, quoique du temps de Serlio on en pût encore découvrir assez pour en reconoître la forme tant du plan que de l'élevation. Cet Architecte a crû que ce pouvoit estre le Portique de Pompée ou la maison de Marius que les Romains appelloient de son temps *Cacabario*. C'estoit un quarré long de six files de pile d'un costé & de quatorze files de l'autre, ayant chacune une Colonne engagée à moitié dans le milieu de la pile aux endroits où elles faisoient face en dehors, ou un Pilastre du costé du dedans des Portiques. Ces piles faisoient ensemble cinq files de Portiques à Arcades sur une face, & treize files sur l'autre.

Deux Ordonnances Dorique & Corinthiene.

Elles avoient deux Ordonnances dont l'inferieure estoit d'une espece de Dorique, & la superieure estoit de Pilastres Corinthiens. Les mesures de la Dorique estoient celles-cy. Le diametre de la Colonne estoit à la largeur du front de la pile comme 4 à 7; la largeur de la pile à celle de la baye de l'Arc comme 7 à 19, la largeur de la baye à sa hauteur comme 19 à 30. La largeur interieure des Portiques estoit égale à celle de la baye de l'Arc, la hauteur de la Colonne estoit de diam. $8\frac{1}{2}$, le pied droit, l'imposte, la clef de l'Arc & la hauteur de la pile estoient de gros quarreaux de pierre de taille, mais la *stradosse* de l'Arc & le reste jusqu'à l'architrave estoient de grands quarreaux de brique ou terre cuitte. Sur la Colonne il n'y avoit qu'une seule bande au lieu d'entablement dont la hauteur estoit égale au diametre inferieur de la Colonne, & une autre bande au dessus ayant même hauteur pour servir de soubassement à l'Ordonnance de dessus. Cette Ordonnance avoit deux Arcs entiers dans la distance d'entre le milieu des Colonnes de dessous dont voicy la proportion: La pile des Arcs de dessus estoit à celle de dessous comme 5 à 7, & à la largeur de sa baye comme 5 à 8; Cette largeur estoit à la hauteur de la baye comme 4 à 9, le diametre de la Colonne ou plûtost du Pilastre a la largeur de la pile comme 7 à 15, sa hauteur estoit de diam. $9\frac{1}{2}$.

Coupe des quarreaux ou sommiers dans la bande entre les Arcs des deux Ordonnances.

Ce qui est de plus considerable dans cet Ouvrage est en la bande qui sert d'entablement à la premiere Ordonnance, & qui est faite sur chacun des Arcs de trois quarreaux de taille coupez en contreclefs ou voussoirs renversez que l'on appelle autrement des sommiers, dont les deux extremes portent sur les Colonnes, & celuy du milieu s'appuye sur la clef de l'Arc. Ces contreclefs ou sommiers sont bandez par des longs quarreaux de brique taillez en voussoirs & posez sur les reins de l'Arc de dessous; ce qui a l'apparance d'une grande fermeté. La pierre qui sert d'imposte est aussi remarquable en ce que sur le haut elle ne soutient pas les retombées de l'Arc sur son plat, mais elle se releve sur le derriere afin de presser davantage les quarreaux

reaux des mêmes retombées & pour en mieux soutenir les poussées.

Mesures de la premiere Ordonnance.

Sur ces mesures on peut dire que le diametre de la Colonne Dorique estant de m. 2, sa hauteur est de mod. 17. La largeur de la pile m. $3\frac{1}{2}$, l'alette m. $\frac{3}{4}$, la largeur de la baye m. $9\frac{1}{2}$, sa hauteur mod. 15, la hauteur de l'imposte m. $\frac{3}{4}$; celle de la *stradosse* mod. 1, celle de la clef m. 2; La largeur du pied de la clef mod. 1, la largeur interieure du Portique m. $9\frac{1}{2}$; La hauteur de la bande qui sert d'entablement sur les Colonnes Doriques m. 2; celle de la seconde bande qui sert de soubassement à l'Ordonnance Corinthiene m. 2.

Mesures de celle de dessus.

Aux Arcs de l'Ordonnance de dessus le diametre du Pilastre Corinthien estant de m. 2, la hauteur est de m. 19, la largeur de la pile m. $4\frac{2}{7}$, l'alette m. $1\frac{1}{7}$, la largeur de la baye m. $6\frac{6}{7}$, sa hauteur m. $15\frac{3}{7}$. Aux encognures de ce grand Bâtiment il y avoit des Pilastres quarrez pour remplir le vuide ou enfoncement qui se faisoit entre les saillies des Colonnes des deux faces, afin que le coin de l'edifice s'avançant en dehors fust sur l'alignement des Colonnes, ce qui n'est point à mépriser. Au reste cette licence de faire porter le solide des piles de dessus sur le vuide des Arcs de dessous n'est pas seulement dans cet exemple; La même chose se voit en divers autres Ouvrages tres-considerables & dont la reputation est bien establie, ainsi que nous le ferons remarquer dans la suite, lorsque nous parlerons des Arcs de Triomphe & des Aqueducs.

Deffauts de la coupe des claveaux.

J'ay dit, aprés Serlio, que la disposition des sommiers & des claveaux de la premiere plattebande avoit l'apparance d'une tres-grande solidité: Ce qu'il faut entendre au cas que l'Arc de dessous en prenant son faix ne s'affaisse point, car pour peu que la clef vint à se baisser, le sommier qui porte dessus la suivroit & ne retiendroit plus les poussées des claveaux, ce qui pourroit causer des fractions dans la plattebande. Ainsi, à moins que cette bande ne fust posée aprés avoir laissé reposer l'Arc de dessous assez de temps pour s'estre affermi: Il vaudroit mieux ne mettre des sommiers que sur les Colonnes & poser au droit du milieu de l'Arc un gros quarreau taillé en forme de clef plûtost qu'en celle de sommier, fermant le reste de la plattebande avec des longs quarreaux de brique en claveaux; car par ce moyen la plattebande seroit en décharge au dessus de l'Arc & serviroit à soutenir le poids de l'Ordonnance de dessus.

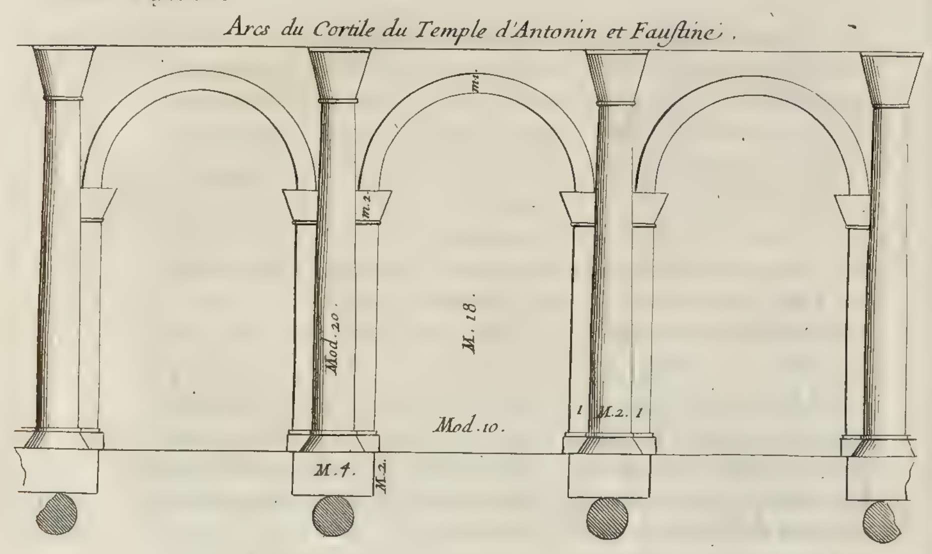
Arcs du Cortile du Temple d'Antonin & Faustine.

Palladio loüe extremement la beauté des cinq Arcs qui faisoient la façade de l'entrée du Cortile au devant du Temple d'Antonin & de Faustine, dont il a vû, dit-il, détruire ce qui en restoit de son temps. La pile avoit sa Colonne Corinthiene au milieu adossée seulement & entierement en dehors; Le diametre de la Colonne estoit égal à la moitié de la largeur de la pile; La largeur de la pile estoit à celle de la baye de l'Arc comme 2 à 5. La largeur de la baye estoit à sa hauteur comme 5 à 9. Sur ce pied le diametre de

LIVRE V. CHAP. II.

la Colonne ayant module 2, sa hauteur aura module 20. La pile mod. 4, son épaisseur mod. 2, l'alette mod. 1, l'archivolte module 1, l'imposte mod. 2, la largeur de la baye de l'Arc mod. 10, sa hauteur mod. 18.

Arcs du Cortile du Temple d'Antonin et Faustine.



CHAPITRE III.

Exemples de quelques Arcs tirez des Bâtimens modernes.

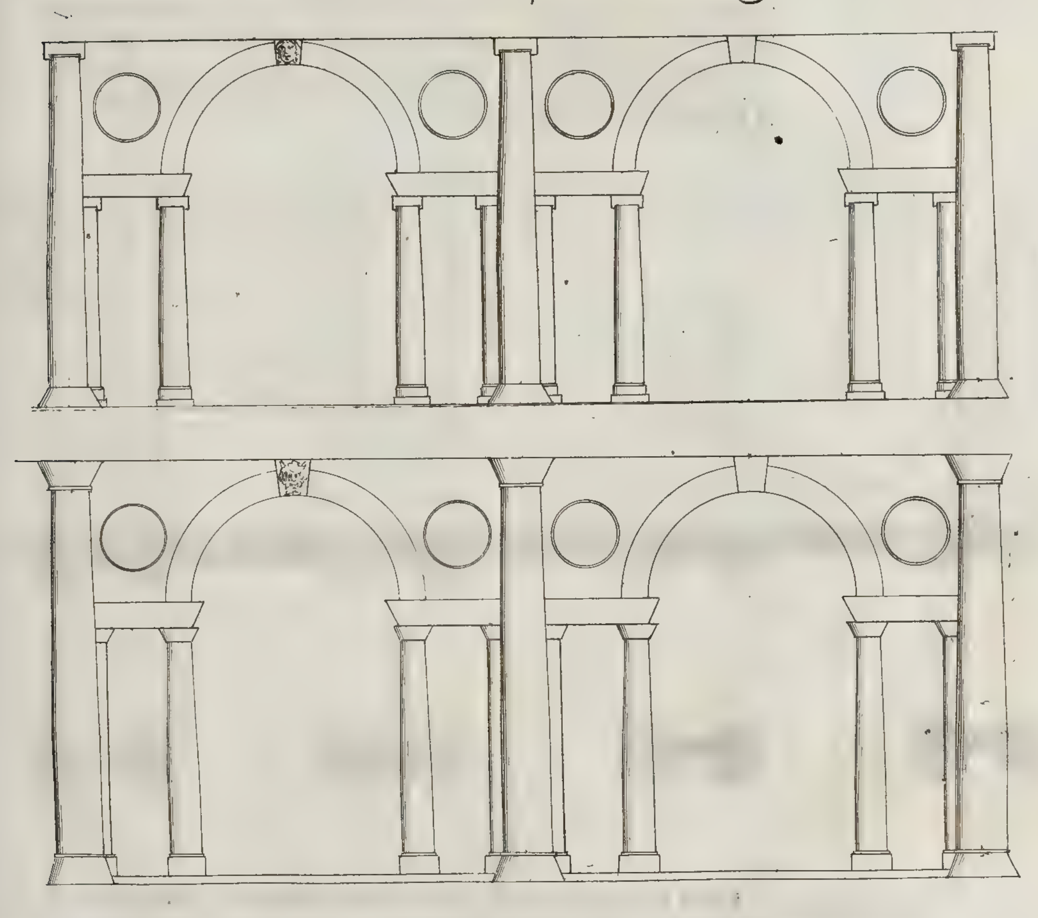
CHAP. III.

Basilique de Vincenze.

LA Basilique de Vincenze est environnée de beaux Portiques de l'invention de Palladio, à deux Ordonnances l'une sur l'autre dont la premiere est Dorique & l'autre est Ionique. La largeur des principales piles & celle de la baye est la même en l'une & en l'autre; Mais la proportion de la grosseur des Colonnes, de leur hauteur & de celle de la baye des Arcs est differente. Dans l'Ordre de dessous l'entrecolonne est égal à la hauteur de la Colonne qui est de diam. 8. La largeur de la baye prend la moitié de celle de l'entrecolonne, & le reste de chaque costé est partagé en 11, dont p. 2 font l'alette de la Colonne, p. 6 font l'entrecolonne sous l'imposte de l'Arc, & les autres p. 3 font le diametre de l'autre Colonne qui sert de pied droit à la même imposte. La hauteur de cette Colonne est aussi de 8 de ses diametres, l'imposte qui luy sert d'entablement est de diam. 1 aussibien que la hauteur du bandeau; La largeur du Portique est à celle du grand entrecolonne comme 4 à 5. Sur ce pied

donnant au diametre de la grande Colonne Dorique mod. 2, l'alette aura mod. $\frac{2}{5}$, la pile mod. 2 $\frac{4}{5}$, son épaisseur mod. 2 $\frac{4}{5}$: La largeur du Portique m. 12 $\frac{4}{5}$: La hauteur de la Colonne mod. 16, la largeur du milieu des Colonnes mod. 18, celle de l'entrecolonne mod. 16 ; la largeur de la baye de l'Arc mod. 8, sa hauteur mod. 14 $\frac{2}{5}$: Le diametre de la Colonne qui fait le pied droit sous l'imposte mod. 1 $\frac{1}{5}$, l'entrecolonne sous l'imposte mod. 2 $\frac{2}{5}$, la hauteur de la Colonne du pied droit avec sa base & son chapiteau mod. 9 $\frac{3}{5}$, celle de sa corniche qui fait l'imposte de l'Arc mod. 1 $\frac{1}{5}$, celle du bandeau mod. 1 $\frac{1}{5}$. En l'Ordonnance Ionique de dessus, la largeur de la baye est à sa hauteur comme 5 à 8. LIVRE V. CHAP. III.

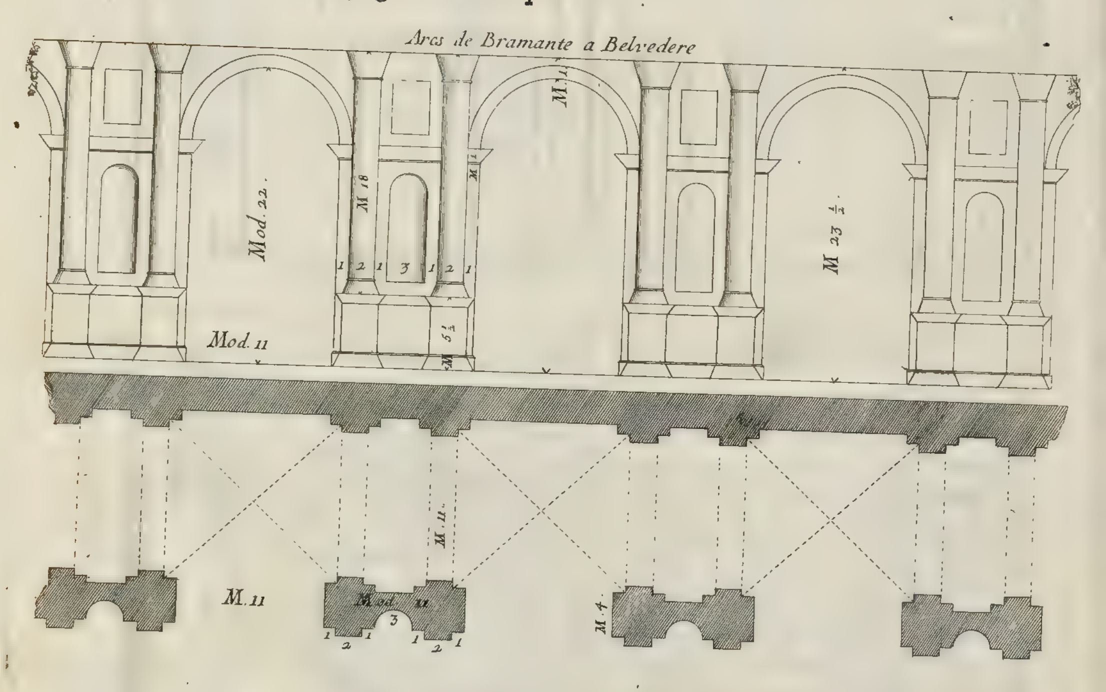
Arcs de la Basilique de Vincenze.



LIVRE V.
CHAP. III.

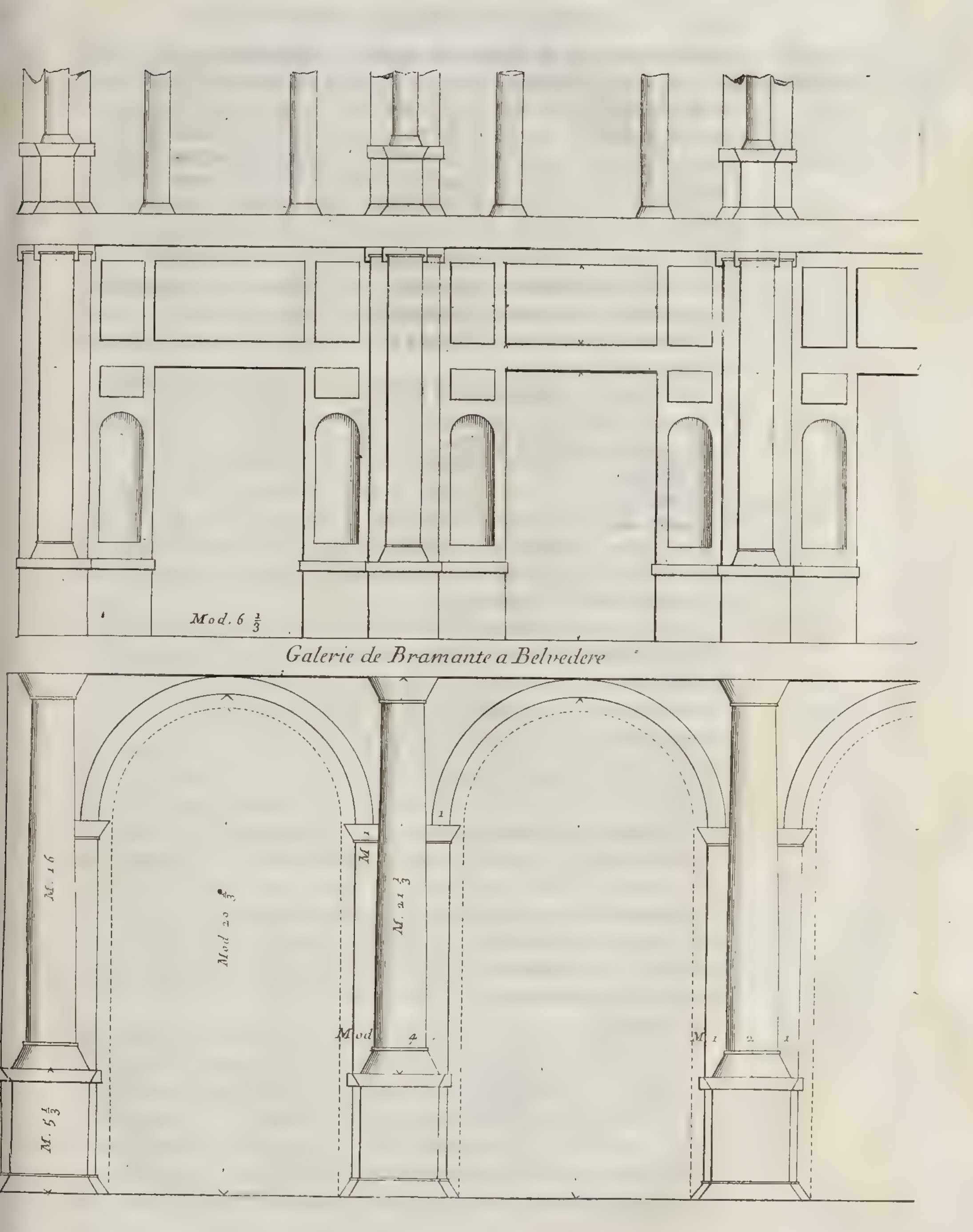
A Belvedere au Vatican.

A Belvedere au Jardin du Vatican à Rome, il y a une belle Galerie du dessein de Bramante, dans laquelle les piles ont deux Pilastres separez d'un entrecolonne de diam. $2\frac{1}{2}$. La largeur de la pile est égale à celle de la baye de l'Arc dont la hauteur est de deux quarrez. Cette largeur de la pile se partage en p. 11, dont part. 1 de chaque costé des Colonnes est pour l'alette, p. 2 pour chaque Colonne & p. 3 pour la largeur de la niche qui est dans le milieu de chaque entrecolonne. La Colonne est Corinthiene, sa hauteur est de diam. 9, son piedestal a de hauteur la moitié de la largeur de la baye de l'Arc. La largeur du Portique est la même que celle de la baye. Sur ces mesures le diametre de chaque Colonne estant de m. 2, la hauteur est de mod. 18, chaque alette mod. 1, l'entrecolonne mod. 5, la largeur de la niche m. 3, la largeur de la pile m. 11, son épaisseur m. 4, la hauteur du piedestal m. $5\frac{1}{2}$, la hauteur sous l'architrave mod. $23\frac{1}{2}$; La largeurde la baye de l'Arc mod. 11, sa hauteur mod. 22, l'imposte m. 1, le bandeau m. 1, la hauteur du pied droit sur l'imposte m. $16\frac{1}{2}$, la largeur du Portique mod. 11.



Galerie de Bramante à Belvedere.

Voicy une autre Galerie dans le même lieu & du dessein du même Architecte, c'est à dire de Bramante, que je rapporte pour faire voir qu'il


Mod. 6 $\frac{1}{3}$
Galerie de Bramante a Belvedere
M. 16
Mod. 20 $\frac{2}{3}$
M. 21 $\frac{1}{3}$
Mod
4
M. 1
2
1
M. 5 $\frac{1}{3}$

Ordre Dorique trop foible pour porter le poids de l'Ionique de dessous.

qu'il est dangereux de donner trop peu de force aux piles des Arcs lorsqu'ils sont beaucoup chargez, car dans cet exemple la foiblesse de la pile de l'Ordre Dorique de dessous n'a point pû long-temps soutenir la solidité ou le massif de l'Ordonnance Ionique de dessus & les Colonnes Corinthienes du troisiéme Ordre, sans menacer ruïne. Dans ces Arcs la largeur de la pile est à celle de la baye comme 3 à 8, la hauteur de l'Arc compris le bandeau est de deux quarrez, la grosseur de la Colonne Dorique adossée à la pile est la moitié de la largeur de la pile, sa hauteur avec base & chapiteau est de diam. 8, celle de son piedestal est la moitié de la largeur de l'Arc. Sur cet Arc, à la seconde Ordonnance qui est Ionique, tout est massif à la reserve de l'ouverture d'une fenestre dont la largeur est à celle de la baye de l'Arc de dessous comme 19 à 32.

Sur ce pied le diametre de la Colonne Dorique estant de mod. 2, l'alette est mod. 1, la hauteur de la Colonne mod. 16, la largeur de la pile mod. 4, celle de la baye de l'Arc mod. 10 $\frac{2}{3}$, la hauteur de la baye mod. 20 $\frac{1}{3}$, celle du piedestal mod. 5 $\frac{1}{3}$, la hauteur sous l'architrave mod. 21 $\frac{1}{3}$, l'imposte mod. 1, le bandeau mod. 1, la largeur de la fenestre du second Ordre mod. 6 $\frac{1}{3}$. Cét ouvrage, comme j'ay dit, se seroit bien-tost ruïné, si *Baltazard Seneze* ne l'avoit soutenu en fortifiant les piles par d'autres alettes qui soutiennent des Arcs au dessous de ceux de Bramante.

Palais Farnese.

Aux Galeries du dedans du Palais Farnese à Rome, faites sur les desseins de Mighel-Ange Bonarote & de Sangallo, la largeur de la pile est à celle de la baye de l'Arc comme 3 à 8. Le diametre du Pilastre Dorique de l'Ordonnance de dessous est à la largeur de la pile comme 3 à 2, sa hauteur est de diam. 8; il porte sur un socle dont la hauteur est d'un demi-diametre. La hauteur de l'Arc & du bandeau ensemble est de deux quarrez. La distance du milieu des Colonnes est égale à la hauteur du pied droit sur l'imposte. Suivant ces mesures le diametre du Pilastre ayant mod. 2, l'alette a mod. $\frac{1}{2}$, la largeur de la pile mod. 3, la hauteur du Pilastre avec sa base & son chapiteau mod. 16, celle du socle mod. 1, la hauteur sous l'architrave m. 17, la largeur de la baye de l'Arc m. 8, sa hauteur m. 15 $\frac{1}{2}$, celle de l'imposte m. 2, celle du bandeau m. $\frac{1}{2}$, la hauteur du pied droit sur l'imposte m. 11; la distance du milieu des Pilastres m. 11; La pile & la baye ont même largeur au premier Ordre qui est Dorique & au second qui est Ionique.

Palais Barberin.

La façade du dedans de la Cour du Palais Barberin au Quirinal à Rome a trois Ordres d'Arcs l'un sur l'autre, Dorique, Ionique & Corinthien. Au Dorique la largeur de la pile est à celle de la baye de l'Arc comme 3 à 5. Le diametre de la Colonne est à la largeur de la pile comme 4 à 9. La hauteur de la Colonne est de diam. 8; Elle est sur un socle dont la hauteur est d'un diametre. La distance entre le milieu des Colonnes est égale à celle du pied droit jusqu'au dessus

de l'imposte. La hauteur de la baye est égale à celle de la Colonne, & partant elle a plus de deux quarrez. La pile est divisée par des coupes de belles pierres de taille aussibien que l'Arc qui est fait de cinq voussoirs. La largeur de la baye de l'Ordre Ionique est la même que celle du Dorique, aussibien que la largeur de la pile compris la fausse alette qui est en arriere-corps avec le bandeau de l'Arc sous la pile Ionique. Sur ce pied le diametre de la Colonne Dorique ayant m. 2, l'alette a m. $1\frac{1}{4}$, la pile mod. $4\frac{1}{2}$, la largeur de la baye m. $7\frac{1}{2}$, sa hauteur m. 16: La hauteur de la Colonne m. 16, celle du socle m. 2: La hauteur sous l'architrave m. 18, celle du pied droit sur l'imposte mod. 12, la distance entre le milieu des Colonnes mod. 12, l'imposte mod. 1.

CHAPITRE IV.

Conclusion de la Doctrine des Arcs & Arcades.

CHAP. IV.

CETTE matiere des Arcs & Arcades n'est pas tellement épuisée qu'il ne reste encore plusieurs remarques considerables à y faire au pardessus de ce que nous en venons d'expliquer. Mais comme la conoissance des Portes & des Fenestres a beaucoup de rapport avec ce que nous avons dit cy-devant, & qu'elle peut même apporter quelque lumiere au reste: Il seroit ce semble plus à propos de traiter auparavant de cette matiere, & de rechercher avec soin les éclaircissemens que nous en pourrons tirer des Ecrits ou des Ouvrages des anciens Architectes & des modernes, sur le fait de la figure & des belles proportions qu'ils ont données aux Portes, aux Fenestres, aux Niches & aux autres Ouvertures de cette nature, & qui ne font pas la partie la moins considerable des bâtimens. Aprés quoi nous pourrions reprendre ce que nous aurions laissé sur le sujet des Arcs & Arcades & expliquer au long leurs differentes especes & ce que nous sçavons de la diversité de leurs figures & de leurs mesures.

La conoissance des proportions des portes & fenestres doit preceder celle de ce qui reste à dire des Arcs.

Mais pour mieux profiter des choses que nous venons d'enseigner sur cette matiere, il faut en continuer encore une bonne partie, & remarquer par exemple que les Regles generales que Vignole a prises pour les deux especes de ses Arcs paroissent un peu trop universelles, si l'on considere que de donner toûjours la même largeur de pile, la même épaisseur, & les mêmes raisons de la hauteur à la largeur des bayes en toutes sortes d'Arcs, ne garde pas assez ce qui se doit au caractere de chacun des Ordres, dont les uns demandent beaucoup plus de *sueltezze*, c'est à dire de delicatesse & de dégagement que les autres.

Les Regles generales de Vignole pour les Arcs ne sont pas conformes à la nature des differents Ordres.

Nous pouvons à peu prés faire le même jugement des manieres de Palladio qui fait la largeur des piles à proportion de celle de la

LIVRE V.
CHAP. IV.

baye des Arcs beaucoup plus grande en l'Ordre Composé qu'au Corinthien; & à celuy-cy plus grande qu'à l'Ionique, & à l'Ionique plus grande qu'au Dorique, quoique celle de l'Ordre Dorique soit moindre que celle de l'Ordre Toscan, laquelle est à peu prés dans les mêmes raisons que celle du Corinthien : Ce qui ne repond pas assez à cette correspondance naturelle de mesures qui se doit observer dans la suite des Ordres d'Architecture. La proportion de la hauteur à la largeur de la baye que Palladio donne aux deux derniers Ordres a peu d'exemples hors ceux du Theatre de Marcellus, & je ne voudrois pas conseiller d'en mettre souvent la pratique en usage, parce que ces hauteurs ressentent plus les mesures des niches ou des fenestres d'Eglise, que celle des Arcs qui servent ordinairement aux *Loges* ou Galeries.

Non plus que celles de Palladio.

Les hauteurs des bayes des derniers Ordres sont trop grandes.

Les mesures de Scamozzi ont beaucoup plus de regularité. Il blâme, avec raison, le peu de soin que les Architectes qui l'ont devancé ont pris de faire les largeurs des piles & celles des bayes, leurs hauteurs, leurs alettes, leurs bandeaux & leurs autres parties proportioneles entr'elles & conformes au massif ou à la delicatesse de leurs Ordres. Il croit que la hauteur des impostes se doit prendre sur celle des pieds droits qui les soutiennent, avec lesquels elles doivent avoir la proportion que l'on donne ordinairement aux Corniches à l'égard de leurs Colonnes, ou de la hauteur de l'estage qu'elles couronnent.

Les Regles de Scamozzi sont belles.

La hauteur des impostes se doit prendre sur celle des piedroits des Arcs.

Sur ce fondement il enseigne de tres-belles Regles dans son discours & il les execute fort exactement dans ses figures. L'on peut néanmoins sur son sujet faire la même reflexion que nous avons faite sur la hauteur des bayes des deux derniers Ordres de Palladio, laquelle est presque la même dans les desseins de Scamozzi. Ce qui me fait croire qu'ils ont en cecy plûtost consideré l'un & l'autre, ce qui se pouvoit pratiquer aux Arcs Composez & Corinthiens qui se font dans les grandes Eglises, où ces hauteurs extraordinaires peuvent faire un bel effet, que ce que l'on devoit mettre en usage aux autres Arcs que l'on fait plus communement pour les *Loges* ou Galeries & ailleurs : Ou qu'ils ont, comme j'ay dit, voulu imiter l'Architecte du Theatre de Marcellus, quoiqu'en des Ordres differens : Car dans le premier Ordre, qui est Dorique, la hauteur de l'ouverture de l'Arc est de deux quarrez & $\frac{1}{4}$, & de plus de deux quarrez & $\frac{1}{6}$ dans le second qui est Ionique.

Les hauteurs des bayes des derniers Ordres sont aussi trop grandes.

A moins que ce ne soit pour de grandes Eglises.



CHAPITRE

CHAPITRE V.

Autres considerations sur le sujet des Arcs & Arcades.

QUOIQUE nous nous soyons déja fort étendus sur la Doctrine des Arcs & des Arcades, il y a néanmoins des observations à faire que je n'ay pas crû devoir omettre avant que de passer à celle des Portes & des Fenestres. Et premierement que c'est une pratique loüable lorsque l'on doit construire det Arcs à plein ceintre de les surmonter quand ils sont au dessus de l'œil, c'est à dire de poser leur centre plus haut que l'alignement du dessus des impostes, afin de leur donner plus de gayeté & leur rendre la hauteur que la saillie des moulures des mêmes impostes peuvent derober à la vüe; Ainsi que quelques Architectes ont fait qui ont pris la grandeur de cette saillie pour la mesure de l'exhaussement de ce centre; quoiqu'il y ait des rencontres où cette saillie éleve excessivement le ceintre, & d'autres où ils demeurent encor trop écrasez.

Il faut que le centre des Arcs à plein ceintre au dessus de l'œil soit plus haut que l'alignement de l'imposte.

C'est pour cette raison que Scamozzi ne s'est point assujetti à ces mesures, & qu'il a pris des hauteurs differentes selon les differentes largeurs des Arcs & selon la difference de leurs Ordres. Ainsi aux Arcs Toscans sans piedestal, le centre de l'Arc est élevé de la hauteur de p.8 sur la ligne du haut des impostes qui font $\frac{1}{29}$ de la largeur de la baye, laquelle est de m.7 p.22. Et dans les Arcs Toscans avec piedestal ce même centre est élevé de m. $\frac{1}{3}$ ou de p. 10 qui font $\frac{1}{26}$ de la largeur de la baye, laquelle est de m.8 $\frac{2}{3}$.

Scamozzi donne à cette élevation p.8 au Toscan sans piedestal & avec piedestal p.10.

Aux Arcs Doriques sans piedestal, l'élevation de ce centre est aussi de m. $\frac{1}{3}$ ou p. 10 qui sont à la largeur de la baye, laquelle est de m. 8 p. 11, comme 10 à 251, c'est à dire peu moins de $\frac{1}{25}$. Et aux Arcs Doriques avec piedestal, elle est de mod. $\frac{2}{5}$ ou de p. 12, qui sont à m. 10 $\frac{1}{2}$ de la largeur de la baye comme 4 à 105, c'est à dire peu moins de $\frac{1}{26}$.

Au Dorique sans piedestal p 10 & p.12 avec piedestal.

Aux Arcs Ioniques sans piedestal, elle est aussi de m. $\frac{2}{5}$ ou p. 12 qui sont à mod. 7 $\frac{2}{3}$ de la largeur de la baye comme 6 à 115, ou peu moins de $\frac{1}{19}$. Et aux Arcs Ioniques avec piedestal elle est de m. $\frac{1}{2}$ ou p. 15 qui sont à m. 9 $\frac{2}{3}$ de la largeur de la baye comme 3 à 58 ou peu moins de $\frac{1}{19}$.

Aux Ioniques sans piedestal p. 12 & p. 15 avec piedestal.

Aux Arcs Italiques ou Composez sans piedestal, cette hauteur du centre de l'Arc au dessus du haut des impostes est de p. 14 qui sont à la largeur de la baye de m. 9 p. 4 comme 7 à 137, c'est à dire peu plus de $\frac{1}{19}$. Et aux Arcs Composez avec piedestal elle est de m. $\frac{7}{12}$ ou p. 17 $\frac{1}{2}$ qui sont à m. 11 de la largeur de la baye comme 7 à 132, c'est à dire peu plus de $\frac{1}{19}$.

Aux Composez sans piedestal p. 14, avec piedestal p. 17 & demi.

Aux Arcs Corinthiens sans piedestal elle est de p. 16, qui sont à m. 8 p. 8 de la largeur de la baye comme 2 à 31, c'est à dire peu plus

Aux Corinthiens sans piedestal p. 16, avec piedestal p. 21.

LIVRE V. CHAP. V.

de $\frac{1}{16}$. Et enfin aux Arcs Corinthiens avec piedestal elle est de p. 22, qui sont à m. 11 de la largeur de la baye comme 11 à 150, c'est à dire peu plus de $\frac{1}{14}$.

CHAPITRE VI.

Des Domes ou Coupoles.

CHAP. VI.

Le centre du ceintre interieur de la Coupole de S. Pierre est élevé d'un douziéme de la largeur.

MICHEL-ANGE BONAROTE en a fait autant dans le ceintre interieur de la Coupole de saint Pierre qui est de plus d'un demi-cercle, ayant son centre élevé au dessus de la corniche qui luy sert d'imposte à la hauteur de $\frac{1}{12}$ de la largeur entre les piedroits qui soutiennent la voute, c'est à dire $\frac{1}{12}$ de son diametre. Ce trait de plein ceintre ou de demi-cercle n'est que pour la voute du dedans de cet Ouvrage merveilleux, car celle de dehors fait une demi-ovale : Quoique tous les exemples de Coupoles que nous avons des Anciens soient en demi-cercle tant au dedans de leurs Temples que par dehors. C'est ainsi que Vitruve l'ordonne pour la chappe de cette partie des bains qu'il appelle Laconique, laquelle doit, dit-il, estre en hemisphere. La voute du Pantheon est surmontée à peu prés d'autant que la corniche sur laquelle elle porte a de saillie ; Le contour du dehors est arondi comme celuy de dedans, à la reserve des gradins qui l'entourent depuis le bas de la calotte jusqu'à la moitié de sa hauteur, & qui augmentent de beaucoup son épaisseur en descendant. Le Temple de sainte Sophie à Constantinople & toutes les principales Mosquées de cette Ville là, qui sont toutes bâties sur son modele, sont couvertes en cul de four ; Ainsi que le Dome de l'Eglise de saint Marc à Venise & quantité d'autres.

Le ceintre de dehors est en ovale.

Le centre de la voute du Pantheon est élevé de la grandeur de la saillie de la corniche.

Couvert par dehors en calotte de cul de four.

Comme sainte Sophie à Constantinople & les Mosquées, & S. Marc à Venise.

Dome de Milan en ovale.

C'est seulement dans la structure du Dome de Milan, dont nous ne conoissons point l'Architecte, quoique l'on puisse conjecturer qu'il soit de Cezariani qui a le premier traduit Vitruve & fait des Commentaires dessus en Italien barbare, que l'on a commencé à donner plus de gayeté aux Coupoles des Temples & à les élever plus haut qu'en demi-cercles. Celuy du Dome de l'Eglise de sainte Marie *del Fiore* à Florence est des premiers & des plus parfaits, il est d'une tres-grande largeur, & élevé en l'air à une hauteur extraordinaire, composé de deux voutes faites de quarreaux de pierre dure, bien liez & cramponez ensemble, dont l'interieur est à plein ceintre, & celuy de dehors à peu prés en demi-ovale faite d'un trait tout à fait agreable. Ces deux voutes sont separées l'une de l'autre à telle distance que l'on peut aller librement par tout entre les deux sur des marches que l'on y a pratiquées. La construction de cet Ouvrage admirable a esté fort bien décrite par Vazari dans la vie de *Ser Lippo Brunelleschi* qui en a esté l'Architecte, où il rapporte mille particularitez remarquables que l'on peut voir dans son Livre.

Dome de Florence.

Bien décrit par Vazari dans la vie de *Ser Lippo Brunelleschi.*

Mighel-Ange Bonarote a ſuivy aſſez exactement cet exemple dans la ſtructure du Dome de ſaint Pierre à Rome, qui a ſes deux voutes bien bâties & ſeparées l'une de l'autre, dont l'interieure eſt auſſi à plein ceintre comme nous avons dit, & l'exterieure à demi-ovale ou demi-cercle ſurmonté. Je ne veux pas blâmer l'uſage des Anciens qui ſe ſont contentez du demi-cercle par tout; mais il me ſemble que nos Modernes ont eu raiſon de changer quelque choſe à leur pratique : Car faiſant comparaiſon de la Coupole de ſaint Pierre avec celle de la Rotonde que l'on peut voir tout d'une veüe, cette derniere me paroît un peu trop écraſée en façon de calotte platte, à quoi les marches qui l'environnent peuvent auſſi contribuer, quoy que d'ailleurs elles luy donnent beaucoup de grace; L'on peut dire auſſi que la Tribune qui eſt élevée au deſſus du Dome de S. Pierre, augmente en quelque maniere cette gayeté que l'on admire dans tout ce grand Ouvrage.

Imité par Bonarote à celuy de S. Pierre.

Les Domes modernes font un plus bel effet que les antiques.

La Tribune de deſſus leur donne beaucoup d'ornement.

Il n'y a plus d'Egliſe moderne en Italie qui ne ſoit ornée de Dome à l'exemple de celuy de ſaint Pierre. Les Eſpagnols en ont un excellent dans l'Egliſe de ſaint Laurent de l'Eſcurial. Et nous en avons un aſſez bon nombre à Paris, quoiqu'ils ne ſoient pas tous d'une beauté égale; Car il faut beaucoup de prudence & d'art pour diſpoſer les centres des Arcs qui forment ce trait de telle ſorte que ſuivant la hauteur & les autres parties du bâtiment, il ne paroiſſe pas trop gras, comme diſent les Ouvriers, ny trop maigre, c'eſt à dire qu'il ne ſoit ny trop arondi par le haut ny trop en pointe.

Domes par toutes les Egliſes d'Italie.

A ſaint Laurent de l'Eſcurial.

A Paris.

Celuy qui paroît avec plus de grace, eſt le Dome de la petite Egliſe du Colege des Quatre Nations; Comme au contraire celuy que l'on a bâti depuis peu aux Filles de l'Aſſomption prés la Porte ſaint Honoré eſt tout à fait extravagant, auſſi bien que le reſte de l'edifice; Car à dire le vray quelque beauté que puiſſe avoir le trait d'une Coupole, elle ſera toûjours ridicule dans un bâtiment ſi elle n'eſt accompagnée non ſeulement par le Portail ſur la face du devant du Temple ſur lequel elle eſt conſtruite, mais par d'autres ornemens ſur les autres faces.

La proportion de celuy des Quatre Nations eſt loüable.

Mais non celuy des Religieuſes de l'Aſſomption.

Une Coupole doit eſtre accompagnée par le Portail & par d'autres ornemens qui la ſoutiennent.

C'eſt comme je croy pour ce ſujet que l'Architecte du Pantheon, outre le beau Portique qu'il a joint au contour du Temple a encor revétu le nud de ſa Coupole par des ornemens en forme de marches ou de degrez. Et le Dome de ſaint Pierre, n'a receu une approbation ſi generale de tout le monde que parce qu'il eſt ſoutenu & environné, non ſeulement par le grand Portique qui fait la principale façade du Temple, mais par mille excellens morceaux d'Architecture, qui me font dire hardiment que la façade de derriere de l'Egliſe de ſaint Pierre eſt en ſon tout une des plus belles choſes que les Modernes ayent jamais produites en Architecture. Je dis en ſon tout, car il y a des licences dans les membres & les moulures parti-

Beautez de la façade de derriere de ſaint Pierre loüées de tout le monde.

culieres que je ne voudrois pas toûjours imiter, quoiqu'elles fassent un effet merueilleux dans le lieu où elles sont placées.

CHAPITRE VII.

Des Ceintres ou Armatures des Voutes.

COMME toute la force des Arcs & des Voutes reside dans le trait de la couppe des pierres qui les composent & dans leur assemblage; Et comme elles ne subsistent point avant qu'elles soient fermées de leurs clefs, c'est à dire avant qu'elles soient entierement achevées: Les Ouvriers pour les soutenir en les construisant ont accoutumé de faire certains assemblages de bois de charpante faits sur la figure de la voute qu'ils veulent poser dessus, & qu'ils appellent des Ceintres & les Italiens des *Armatures*, sur lesquelles ils posent en place les voussoirs des Arcs & des Voutes, & qu'ils ostent quand l'ouvrage est achevé, & qu'ils sont assurez que le corps de leur maçonnerie à fait bonne prise.

Qu'est-ce que Ceintres?

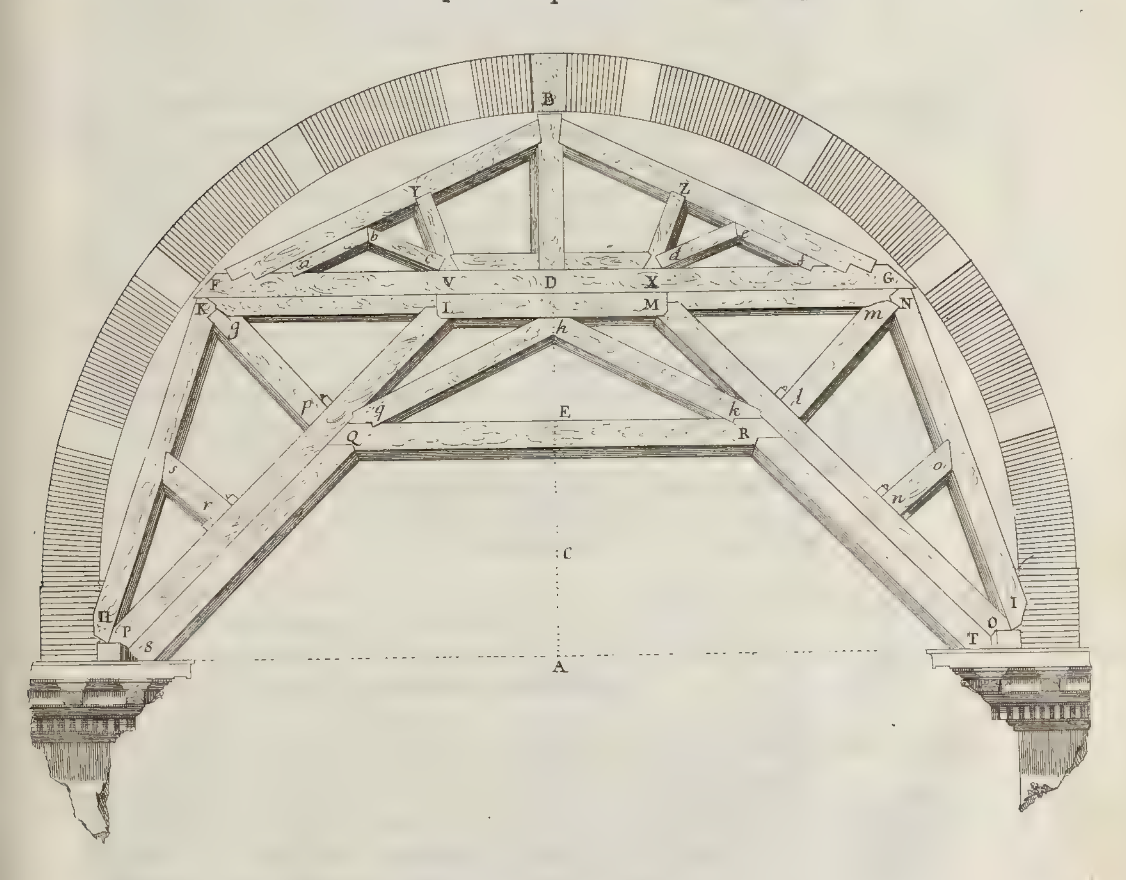
Il y a mille manieres differentes de construire ces masses de charpante selon le lieu, la figure & la grandeur de l'ouvrage; Mais je n'en ay point vû qui ait plus de simplicité ny plus de fermeté, que celuy dont Mighel-Ange s'est servy pour la construction du plus grand Ouvrage du monde en cette espece, c'est à dire en bâtissant le Dome de saint Pierre, dont j'ay voulu rapporter & expliquer le dessein que l'on dit estre de l'invention d'*Antonio Sangallo*; & qui à proprement parler n'est qu'une ferme composée d'un entrait, portant son poinçon & ses deux chevrons de ferme, soutenu de deux jambes de force appuyées sur la corniche qui sert d'imposte au trait de l'Arc. Mais comme cet assemblage est fortifié de plusieurs autres pieces dont les mesures & la disposition sont prises avec beaucoup de jugement, j'ay mis des lettres à la figure que j'en ay faite afin d'en mieux faire entendre toutes les particularitez.

Celuy qui a servy au Dome de S. Pierre, est d'une admirable simplicité.

La ligne S A T est le niveau de la corniche qui soutient l'Arc & dont la longueur est de plus de dix thoises. A B est la hauteur perpendiculaire du Ceintre dont le centre est au point C, élevé, comme nous avons dit, au dessus de l'alignement des impostes S T, de la hauteur de $\frac{1}{12}$ du diametre de l'Arc, c'est à dire de $\frac{1}{6}$ du demi-diametre C B. Cette droite C B partagée en trois parties égales aux points E & D, donne premierement au point D la hauteur du grand entrait F G, avec son poinçon D B de la hauteur d'une de ces parties; & les deux chevrons de ferme F B, G B, encastrez par le bas sur l'entrait & joints en haut par le bout au poinçon D B. Les chevrons de ferme sont soutenus par les liens V Y, X Z, qui par le pied partagent la longueur de l'entrait F G en trois portions égales aux points

Sa description.

points V & X, & par le haut ſont joints aux chevrons de ferme aux points YZ, en ſorte que les diſtances BY, BZ, ſoient les $\frac{2}{5}$ de la longueur des chevrons BF, BG. Au pied de ces liens V & X, il y en a encore deux autres *a b*, *d e*, qui ſervent à ſoutenir les deux ſouchevrons, *c b*, *f e*. L'entrait F G eſt ſoutenu de ſes deux bouts par deux jambes de force K H, N I, appuyées par le bas dans le mur au deſſus des impoſtes & aſſemblées par haut à tenons & mortaiſes dans l'entrait. Ces forces ſoutiennent une ſemelle KN dont l'entrait eſt fortifié par deſſous, laquelle eſt de trois pieces d'égale longueur K L, L M, M N, qui ſont portées en dedans aux



LIVRE V. CHAP. VII.

points L & M par deux bras ou contrefiches LP, MO, assemblées par le bas aux jambes de force & sur le mur des impostes, & contrebutées par le sous-entrait QR, lequel passe au point E ou le demi-diametre CB est coupé en trois parties égales. Ce sous-entrait QR est soutenu par les deux sous-bras ou sous-fiches QS & RT, qui par le pied posent sur le mur des impostes; & soutient deux liens posez en chevron de ferme *gh*, *kh*, sous la semelle LM, dans le milieu de laquelle ils sont assemblez au point *h*. Il y a encore d'autres liens comme QP, ML, qui sont assemblez quarrement sur les contrefiches aux points P & L, & servent à soutenir les forces & les semelles ausquelles ils sont assemblez. Et deux autres encore plus petits RS, NO, qui servent à lier les forces & les contrefiches & les tenir ensemble.

Reflexion sur cette description.

L'on voit par cet exemple que ces grands Architectes jugeant bien qu'il estoit impossible de trouver un tirant de la longueur ST, sur lequel ils pussent asseoir le poids de la voute & de la charpante, ils ont recherché le moyen de s'en passer, reduisant la plus grande longueur de leurs bois à celle de l'entrait FG, qui n'a guere plus de huit thoises, & fortifiant le tout en la maniere que l'on voit dans le dessein; Ce qui leur a parfaitement bien réüssi. Il n'est pas necessaire de dire que tous ces bois estoient de bonne épaisseur & de la meilleure qualité qu'ils pûrent trouver, & qu'ils les recouvrirent de dosses par dessus en telle sorte que le Ceintre eut precisement en dehors la forme que la voute devoit avoir par dedans. Mais je ne puis m'empêcher de faire icy remarquer ce que j'ay dit dans les notes que j'ay faites cy-devant sur l'Architecture Françoise de Savot, que feu M. Mansard pouvoit avoir l'idée de cette charpante lorsqu'il a donné l'invention des Toits, qui sont presentement si fort en usage à Paris, & que pour ce sujet, l'on appelle des Toits à la Mansarde.

C'est peut-estre sur ce dessein que M. Mansard a pris l'idée des toits que l'on appelle de son nom.

CHAPITRE VIII.

Des Ornemens du fonds des Voutes.

CHAP. VIII.

Compartimens en creux, quarrez ou octogones, sont les Ornemens ordinaires des voutes.

LES Anciens ont pris grand plaisir de remplir d'Ornemens le fonds de leurs voutes, dans lesquelles, au rapport de Leon-Baptiste Albert, ils avoient accoutumé de transporter les Sculptures dont les Orfevres enrichissoient les vases des Sacrifices, comme il se voit à celles de la Rotonde, du Temple de la Paix, de celuy du Soleil & de la Lune & en mille autres endroits; Où ces Ornemens sont pour la plupart à compartimens quarrez, octogones, ou de quelqu'autre figure reguliere, creusez dans le fonds de la Voute & disposez par rangs l'un sur l'autre, avec tel ordre que ceux de dessus

vont toûjours en s'apetissant suivant la proportion de la diminution des cercles de la voute. Et comme les Anciens n'ont point dit de quelle maniere ils se servoient pour la construction de ces Ornemens enfoncez, le même Albert en rapporte l'invention, qu'il a, dit-il, trouvée à peu de frais, & qu'il a heureusement mise en œuvre, ce qu'il explique à peu prés en cette maniere.

Maniere de les construire.

Je trace, dit-il, sur le dos du Ceintre de charpante que j'ay preparé pour la construction de la voute, les plans des compartimens que j'y veux faire, sur lesquels j'éleve en Pyramides ou masses de relief les mêmes Ornemens qui y doivent estre en creux, que je construits avec des briques seiches & non cuittes, & du mortier de terre au lieu de chaux. Aprés quoy je fais élever le corps de ma voute avec des briques bien cuittes & d'une longueur suffisante posées l'une sur l'autre suivant les joints tendans au centre, à bain de mortier de chaux & de cyment fait de tests de pots cassez & pilez : ayant soin que tous les petits intervales qui se rencontrent entre ces masses de relief soient precisement remplis du même mortier, & que les briques qui portent sur le haut des mêmes masses soient bien jointes à celles qui descendent plus bas. Puis quand la voute est achevée, que la maçonnerie s'est suffisamment r'assise & qu'elle a fait bonne prise; Il n'y a qu'à la deceintrer, & vuider les creux des Ornemens, en ostant facilement les masses de relief qui leur ont servy de moule, & qui ne sont que de terre sans liaison, les reparer ensuite & en perfectionner les moulures avec le stuc.

CHAPITRE IX.

Arcs sur des Colonnes isolées.

CHAP. IX.

L'ON voit en divers endroits, & particulierement dans les Cloîtres des maisons Religieuses, des Arcs qui ne portent que sur le chapiteau des Colonnes isolées & solitaires; Ce qui n'est pas approuvé par plusieurs Architectes, à cause, disent-ils, que le plan de la retombée de l'Arc estant quarré, il faut de necessité que ses angles sortent hors de celuy du haut de la Colonne qui est ronde, & portent par consequent à faux. Mais sans m'arrester à cette raison, qui ne me paroist pas de grande force, puisqu'elle conclud la même chose contre les architraves coupez sur les Colonnes, dont les extremitez estant quarrées sous leur soffite, sortent necessairement en dehors du haut des Colonnes; ce que l'on ne s'est pourtant point encore avisé de condamner.

Arcs sur les Colonnes Isolées peu approuvez.

Sans m'arrester, dis-je, à ce raisonnement, je diray que cette pratique, quoy qu'autorisée de quelques exemples de l'Antique,

LIVRE V.
CHAP. IX.

n'est point à suivre, tant parce que ces Arcs paroissent trop foiblement appuyez, (une Colonne ne pouvant toute seule donner l'idée d'une force suffisante à soutenir la poussée des Arcs,) qu'à cause que cet usage est tout à fait Gotique & de mechant goust; à moins que les Arcs ne portent sur les corniches des entablemens, & que les Colonnes ne soient adossées ou appuyées d'un mur, comme estoient celles des angles du Temple de la Paix, & celles des Salles des Thermes Diocletianes.

A cause de leur foiblesse.



LIVRE

LIVRE SIXIEME.

DES PORTIQUES A ARCS OU A COLONNES isolées posez l'un sur l'autre en des Estages differens.

CHAPITRE PREMIER.

De la proportion de leurs Entrecolonnes.

Les Arcs & les Colonnes isolées l'une sur l'autre ne peuvent pas avoir leurs mesures suivant les regles.

IL est mal-aisé de disposer des Arcs ou des Colonnes isolées dans des Portiques mis l'un sur l'autre aux estages differens, en sorte que leur largeur & leur hauteur repondent precisement aux regles que nous avons enseignées. Car pour parler premierement des Portiques à Colonnes isolées, si l'on suit la doctrine de Vitruve qui ordonne que les Colonnes du second estage n'ayent en hauteur que les $\frac{3}{4}$ de celles du premier sur lequel elles sont assises; & celles du troisiéme les $\frac{3}{4}$ de la hauteur des Colonnes du second; Il n'est pas mal-aisé de comprendre que les Entrecolonnes de dessus ont plus de largeur que ceux de dessous : Mais de conoître quelle est leur proportion selon la difference des Ordres & des especes des Entrecolonnes, c'est ce qu'il est maintenant à propos d'examiner.

CHAPITRE II.

Quand les Ordonnances sont de même Ordre.

CHAP. II.

Les Entrecolonnes de dessous estant Pycnostyles, ceux de dessus sont entre les Systyles & les Diastyles.

SI les Ordonnances estant d'un même Ordre d'Architecture les Entrecolonnes de dessous sont Pycnostyles ou de m. 3; ceux de la seconde Ordonnance seront entre les Systyles & les Diastyles, c'est à dire de m. $4\frac{2}{3}$; & ceux de la troisiéme peu plus de Diastyles, c'est à dire de m. $6\frac{8}{9}$ ou peu moins de m. 7. Et ainsi des autres.

Estant Systyles, les autres sont Diastyles & les troisiémes Areostyles.

Si les Entrecolonnes de la premiere Ordonnance sont Systyles ou de m. 4; ceux de la seconde seront Diastyles ou de m. 6; & ceux de la troisiéme Areostyles ou de m. $8\frac{2}{3}$.

Sur les Eustyles, ils sont plus de Diastyles.

Si les Entrecolonnes de la premiere Ordonnance sont Eustyles ou de mod. $4\frac{1}{2}$; ceux de la seconde seront plus de Diastyles ou de m. $6\frac{2}{3}$, & ceux de la troisiéme Areostyles ou de m. $9\frac{5}{9}$.

LIVRE VI. CHAP. II.

Sur les Diastyles, ils sont Areostyles.

Si les Entrecolonnes de la premiere Ordonnance sont Diastyles ou de m. 6, ceux de la seonde seront areostyles de m. $8\frac{2}{3}$, & ceux de la troisiéme aussi areostyles de m. $12\frac{2}{9}$.

Si les Entrecolonnes de la premiere Ordonnance sont areostyles ou de m. 8, ceux de la seconde seront de m. $10\frac{3}{4}$, & ceux de la troisiéme de m. $15\frac{7}{9}$, & ainsi des autres.

Aux Doriques, si les Diametres des Colonnes sont égaux, l'on peut avoir deux Pycnostyles monotriglyphes l'un sur l'autre.

Si le diametre superieur n'a que les deux tiers de l'autre, l'on aura sur un monotriglyphe un ditriglyphe, & sur celuy cy un tritriglyphe & sur ce dernier un quadritriglyphe.

Quand les Ordonnances sont toutes Doriques, les Entrecolonnes & les hauteurs des Colonnes ont d'autres proportions. Car si la premiere Ordonnance est Pycnostyle monotriglyphe ou à un triglyphe entre deux metopes; pour faire la seconde de même, il faut que les hauteurs & les diametres des Colonnes soient les mêmes en l'une & en l'autre. Mais si l'on veut que les Colonnes de dessus ayent moins de hauteur que celles sur qui elles sont assises, il faut en ce cas faire la seconde Ordonnance Systyle ditriglyphe à 2 triglyphes & 3 metopes, & la hauteur aussibien que le diametre de la Colonne ne sera que les $\frac{2}{3}$ de celle de dessous. Ainsi la premiere Ordonnance estant Systyle Ditriglyphe, la seconde sera Diastyle Tritriglyphe à trois triglyphes & quatre metopes, & la hauteur de la Colonne de dessus sera les $\frac{3}{4}$ de celle de dessous, conformement à la regle de Vitruve. Si enfin la premiere Ordonnance est Diastyle Tritriglyphe, celle de dessus sera Areostyle quadritriglyphe à quatre triglyphes & cinq metopes, & la hauteur de la Colonne de dessus sera à celle de dessous comme 2 à 3.

CHAPITRE III.

Quand les Ordonnances sont de differens Ordres.

CHAP. III.

Les Colonnes Toscanes Systyles sont aux Doriques Systyles ditriglyphes comme 35 à 32.

Les Toscanes diastyles aux Doriques diastyles ditriglyphes comme 35 à 32. Les Toscanes Areostyles aux Doriques tritriglyphes comme 35 à 16, & aux Doriques quadritriglyphes comme 21 à 16. La Colõne Ionique estant les 3 quarts de la Dorique monotriglyphe, l'Entrecolonne sera entre l'Eustyle & le Diastyle.

QUAND les Ordonnances sont de Colonnes de differens Ordres d'Architecture, supposant que la hauteur de la Colonne Toscane soit de m. 14, celle de la Dorique de m. 16, celle de l'Ionique de mod. 17, & celle des Corinthiene & Composée de m. 20. Si sur des Colonnes Toscanes à Entrecolonnes Systyles de m. 4, vous mettez des Colonnes Doriques Systyles ditriglyphes à deux triglyphes & trois metopes, la hauteur des Colonnes Toscanes sera à celle des Colonnes Doriques comme 35 à 32. La raison de la hauteur des Colonnes Toscanes à Entrecolonnes diastyles de m. 6, à celle des Colonnes Doriques diastyles tritriglyphes à trois triglyphes & quatre metopes, est aussi comme 35 à 32. Mais si les Colonnes Toscanes étant areostyles de m. 7, les Doriques sont diastyles tritriglyphes; la hauteur des Toscanes aux Doriques sera comme 35 à 36; Et comme 21 à 16, si les Doriques sont Areostyles quadritriglyphes.

Quand l'Ordonnance de dessous estant Dorique Pycnostyle monotriglyphe ou à un triglyphe entre deux metopes, l'on veut mettre une Ordonnance Ionique au dessus, dont les Colonnes n'ayent en

hauteur que les $\frac{3}{4}$ de celles de deſſous conformement à la regle de Vitruve ; L'Entrecolonne Ionique en ce cas ſera entre l'Euſtyle & le Diaſtyle de m. $5\frac{1}{12}$. Et ſi l'on veut que l'Entrecolonne ſoit Euſtyle, la hauteur de la Colonne Dorique eſt en ce cas à celle de l'Ionique comme 16 à $13\frac{1}{3}$ ou comme 104 à 85. Ainſi l'Ordonnance Dorique eſtant Syſtyle ditriglyphe, les Entrecolonnes Ioniques ſeront Areoſtyles de m. $8\frac{5}{8}$, ſi les Colonnes Ioniques n'ont en hauteur que les $\frac{3}{4}$ des Doriques. Mais ſi les Entrecolonnes Ioniques ſont Euſtyles de m. $4\frac{1}{2}$, la hauteur de la Colonne Dorique à l'Ionique ſera comme 16 à $19\frac{8}{13}$ ou comme 255 à 208.

S'il eſt Euſtyle, la Dorique eſt à l'Ionique comme 6 à 5.

Sur un Dorique ditriglyphe l'Entrecolonne Ionique eſt Areoſtyle, ſi la Colonne n'a que les trois quarts de l'autre.

Lorſque le diametre inferieur de la Colonne de deſſus eſt égal au diametre ſuperieur de celle de deſſous.

Si les Ordonnances eſtant d'un même Ordre d'Architecture, l'on veut diſpoſer les groſſeurs des Colonnes ſuivant la plus belle des Regles de Serlio, que nous avons expliquée cy-devant, c'eſt à dire en ſorte que le diametre inferieur de la Colonne de deſſus ſoit égal au diametre ſuperieur de celle de deſſous ; Les Colonnes aux Ordonnances qui ne ſont point Doriques & leurs Entrecolonnes auront entr'elles ces proportions. La premiere Ordonnance eſtant Pycnoſtyle à Entrecolonnes de m. 3, poſant la diminution au diametre ſuperieur de m. $\frac{1}{8}$ de chaque coſté, la hauteur des Colonnes du premier eſtage ſera à celle des Colonnes du ſecond comme 8 à 7, & à celle du troiſiéme comme 64 à 49 ; les Entrecolonnes du ſecond eſtage ſeront peu moins que Syſtyles de m. $3\frac{5}{7}$, & ceux du troiſiéme peu plus qu'Euſtyles de m. $4\frac{16}{49}$.

Aux Colonnes de même Ordre.

Proportion des Colonnes & des Entrecolonnes ſi celles de deſſous ſont Pycnoſtyles.

Si la premiere Ordonnance eſt Syſtyle d'Entrecolonnes de mod. 4, & la diminution au diametre ſuperieur de m. $\frac{1}{7}$ de chaque coſté, la hauteur de la Colonne du premier eſtage à celle du ſecond ſera comme 7 à 6, & à celle du troiſiéme comme 49 à 36. Les Entrecolonnes du ſecond eſtage ſeront entre l'Euſtyle & le Diaſtyle de m. 5, & ceux du troiſiéme peu plus que Diaſtyles de m. $6\frac{1}{6}$.

Si elles ſont Syſtyles.

Lorſque la premiere Ordonnance eſt Euſtyle de m. $4\frac{1}{2}$ d'Entrecolonne, & de mod. $\frac{1}{6}$ de diminution de chaque coſté, la hauteur de la Colonne de l'eſtage inferieur à celle du ſecond eſtage ſera comme 6 à 5, & à celle du troiſiéme comme 36 à 25. Les Entrecolonnes du ſecond eſtage ſeront peu moins que Diaſtyles de mod. $5\frac{4}{5}$, & ceux du troiſiéme peu moins qu'Areoſtyles de m. $7\frac{9}{25}$.

Si elles ſont Euſtyles.

Si la premiere Ordonnance eſt Diaſtyle à Entrecolonnes de m. 6, & la diminution de m. $\frac{1}{5}$ de chaque coſté ; La hauteur des Colonnes du premier eſtage à celle du ſecond ſera comme 5 à 4 & à celle du troiſiéme comme 25 à 16. Les Entrecolonnes au ſecond eſtage ſeront Areoſtyles de m. 8, & au troiſiéme de m. $10\frac{1}{2}$. Mais lorſque les Ordonnances ſont de differens Ordres d'Architecture, ſi la premiere

Si elles ſont Diaſtyles.

LIVRE VI. CHAP. III.

Ordonnance estant Toscane & la seconde Dorique, le diametre inferieur de la Colonne Dorique est égal au superieur de la Toscane, la hauteur de la Colonne Toscane à la Dorique sera comme 7 à 6. Et les Doriques étant Pycnostyles monotriglyphes d'un triglyphe entre deux metopes, les Entrecolonnes Toscans seront de m. $2\frac{1}{4}$: Ce qui est par trop serré au Toscan. Si les Doriques sont Systyles ditriglyphes de deux triglyphes & trois metopes, les Entrecolonnes Toscans seront de m. $3\frac{5}{8}$, ce qui est encor trop serré. Si les Doriques sont Diastyles tritriglyphes de trois triglyphes & quatre metopes, les Entrecolonnes Toscans seront de mod. $5\frac{1}{2}$, ce qui se peut souffrir dans l'Ordre Toscan. Et si les Doriques sont Areostyles quadritriglyphes à quatre triglyphes & cinq metopes, les Entrecolonnes Toscans seront de mod. $7\frac{3}{8}$.

Aux Colonnes de differens Ordres.

Proportion des Toscanes sous les Doriques.

Lorsque la premiere Ordonnance est Dorique & la seconde Ionique, supposant la diminution Dorique de m. $\frac{1}{5}$ de chaque costé, la hauteur de la Colonne Dorique à l'Ionique sera comme 20 à 17. Et si la Dorique est Pycnostyle monotriglyphe d'un triglyphe & de deux metopes, l'Entrecolonne Ionique sera peu moins qu'Eustyle de m. $4\frac{1}{4}$. Si la Dorique est Systyle ditriglyphe de deux triglyphes & trois metopes, l'Entrecolonne Ionique sera peu moins qu'Areostyle de mod. $7\frac{2}{8}$. Mais si la Dorique est Diastyle tritriglyphe de trois triglyphes & quatre metopes, l'Entrecolonne Ionique sera plus qu'Areostyle de m. $10\frac{1}{2}$, ce qui est excessif pour l'Ordre Ionique.

Des Doriques sous des Ioniques.

Lorsque la premiere Ordonnance est Ionique & la seconde Corinthiene ou Composée, posant la diminution Ionique de m. $\frac{1}{6}$ de chaque costé, la hauteur de la Colonne Ionique à la Corinthiene ou Composée sera comme 51 à 50; Et si l'Ionique est Pycnostyle de m. 3 celle de dessus sera Systyle de m. 4; Si l'Ionique est Systyle de m. 4, celle de dessus sera peu moins que Diastyle de m. $5\frac{1}{3}$; Si l'Ionique est Eustyle de m. $4\frac{1}{2}$, celle de dessus sera de mod. $5\frac{4}{5}$; Et si l'Ordonnance Ionique est Diastyle de m. 6, celle de dessus sera de m. $6\frac{1}{3}$.

Des Ioniques sous des Corinthienes ou Composées.

Lorsque la premiere Ordonnance est Corinthiene ou Composée & la seconde Corinthiene ou Composée, posant la diminution de m. $\frac{1}{8}$ de chaque costé, la hauteur de la Colonne inferieure à celle de dessus est comme 3 à 7. Et si l'Entrecolonne inferieur est de m. 3, celuy de dessus sera de m. $3\frac{5}{7}$. Si l'inferieur est de mod. 4, le superieur sera de m. $4\frac{6}{7}$. Si l'inferieur est de m. $4\frac{1}{2}$, le superieur sera de m. $5\frac{3}{7}$. Si l'inferieur est de m. 6, le superieur sera de m. $7\frac{1}{7}$. Enfin l'inferieur estant m. 8, le superieur sera de m. $9\frac{3}{7}$.



CHAPITRE

CHAPITRE IV.

Methode pour trouver les proportions des hauteurs des Colonnes posées l'une sur l'autre & des largeurs des Entrecolonnes sur toutes sortes d'hypotheses.

IL ne sera pas difficile de trouver par le calcul la proportion des hauteurs des Colonnes, & des largeurs des Entrecolonnes sur toute autre sorte d'hypothese ; Et c'est pour ce sujet que je ne m'y arresteray pas davantage, aprés avoir seulement fait voir dans quelques exemples, Quelle est la methode dont je me suis servy pour mon calcul ? afin que l'on puisse en faire de même si l'on veut ailleurs.

Comme pour trouver l'Entrecolonne d'une Ordonnance Ionique posée suivant la Regle de Vitruve sur une Dorique Pycnostyle monotriglyphe, c'est à dire en sorte que la hauteur de la Colonne Ionique soit seulement les $\frac{3}{4}$ de celle des Colonnes de dessous. Je dis : Les $\frac{3}{4}$ de la hauteur des Colonnes Doriques de m. 18 sont m. 12 ; Ainsi la hauteur des Colonnes Ioniques est de mod. 12 Doriques. Et parce que cette hauteur est aussi de m. 17 Ioniques, il paroît que m. 1 Ionique est égal à m. $\frac{12}{17}$ Doriques. Et comme dans le Dorique monotriglyphe la distance du milieu d'une Colonne à l'autre est de mod. 5 Doriques, il ne faut que multiplier cette distance par 17, denominateur du module Ionique pour avoir m. $\frac{85}{17}$ pour la distance qui est entre le milieu des Colonnes Ioniques, d'où ôtant deux modules ou $\frac{24}{17}$, il restera mod. $\frac{61}{17}$ Doriques pour la largeur de l'Entrecolonne Ionique, lequel contient cinq fois & demi le module Ionique $\frac{12}{17}$ du module Dorique. Et partant j'ay pû dire que l'Entrecolonne Ionique estoit dans cette hypothese de m. $5\frac{1}{2}$.

Exemple du calcul pour un Ionique sur un Dorique monotriglyphe suivant Vitruve.

Pour sçavoir quelle est la proportion de la hauteur de la Colonne Ionique à la Dorique monotriglyphe, si l'on veut que l'Entrecolonne Ionique soit Eustyle ou de mod. $4\frac{1}{2}$; Voicy comme je dis : Ajoutant m. 2, pour les deux demi-diametres des côtez, à m. $4\frac{1}{2}$ de l'Entrecolonne, j'ay m. $6\frac{1}{2}$ Ioniques pour la distance du milieu des Colonnes, qui estant égaux à m. 5 Doriques qui sont compris entre les milieux des Colonnes Doriques monotriglyphes ; Je trouve en divisant 5 par $6\frac{1}{2}$ que mod. 1 Ionique est égal à mod. $\frac{10}{13}$ Doriques ; Qui multipliez par 17 me donnent mod. $\frac{170}{13}$ ou module $13\frac{1}{13}$ Doriques pour la hauteur de la Colonne Ionique, laquelle par consequent est à celle de la Dorique comme $13\frac{1}{13}$ à 16 ou comme 85 à 104.

Autre exemple quād les Entrecolonnes Ioniques sont Eustyles sur un Dorique monotriglyphe.

Ainsi si je divise m. $7\frac{1}{2}$ Doriques, qui sont du milieu d'une Colonne à l'autre, quand l'Ordonnance Dorique est Systyle ditriglyphe, par m. $6\frac{1}{2}$ Ioniques qui sont dans le même intervale lorsque l'Ordonnance Ionique est Eustyle, j'auray mod. 1 Ionique égal à mod. $\frac{15}{13}$

Ou sur un Dorique ditriglyphe.

Doriques ; Qui multipliées par 17 donnent m. $19\frac{8}{13}$ Doriques pour la hauteur de la Colonne Ionique, laquelle par consequent est à celle de la Colonne Dorique comme $19\frac{8}{13}$ est à 16 ou comme 255 à 208.

CHAPITRE V.

Conclusion du même Sujet.

CHAP. V.

Les Entrecolonnes sont mieux proportionnez quand les Colonnes des differentes Ordonnances ont un même diametre.

PAR la suite de ce discours on peut facilement comprendre que les bons Architectes anciens ou modernes n'ont souvent donné qu'un même diametre aux Colonnes de differentes Ordonnances posées l'une sur l'autre, qu'afin de rendre leurs Entrecolonnes mieux proportionnés ; Car à dire le vray, lorsque les Colonnes sont isolées, leurs Entrecolonnes ont certaines bornes dans lesquelles ils peuvent s'étendre legitimement, perdant beaucoup de leur grace quand ils en sortent. Ainsi je ne voudrois jamais donner aux Entrecolonnes Toscans moins de m. $4\frac{1}{2}$ ni plus de m. 9. Aux Doriques jamais moins de m. 3 ni plus de $10\frac{1}{2}$ qui sont pour les monotriglyphes & pour les quadritriglyphes, que je ne mettray pourtant jamais en œuvre sans necessité ; les Entrecolonnes de m. $5\frac{1}{2}$ & de m. 8 qui sont pour les ditriglyphes, & pour les tritriglyphes estant infiniment plus beaux. Aux Ioniques jamais moins de m. $3\frac{1}{2}$ ni plus de m. 7 ; Aux Corinthiens & Composez pas moins de m. 3 ni plus de m. 6.

Les Entrecolonnes des Colonnes isolées ont des bornes. Au Toscan entre m. 4. & demi & m. 9. Au Dorique de m. 3 à m. 10 & demi. A l'Ionique de 3 & demi à 7. Au Corinthien & Composé entre m. 3 & m. 6.

Les Entrecolonnes du Settizone hors de mesure.

Ce qui fait que je ne sçaurois loüer la pratique de l'Architecte du Settizone de Severe, quoqu'il fut du temps de la belle Architecture, qui dans ses trois Ordonnances qui estoient de même Ordre Corinthien, avoit fait les Entrecolonnes de dessous de prés de m. 6, ceux du milieu de prés de m. 8, & les plus hauts de plus de m. 10, comme on le peut voir dans les desseins qui nous restent de cet ouvrage, lequel a esté abbatu de nôtre temps. Je suis même en peine de sçavoir de quelle maniere Vitruve ajustoit les Entrecolonnes de ses Ordonnances superieures au Portique de la Scene du Theatre & ailleurs, si tant est qu'il ait entendu de les faire à Colonnes isolées.

Aussibien que ceux de la Scene du Theatre de Vitruve.

Je ne crois pas au reste qu'il soit necessaire de dire que lorsque pour mettre les Entrecolonnes de dessus dans leurs bornes, les diametres de leurs Colonnes viennent plus gros que ceux des Colonnes de dessous ; comme il se voit à quelqu'un des exemples dont nous avons fait cy-devant le calcul ; La pratique n'en est point supportable puisque tout ce que l'on peut donner à la grosseur des Colonnes superieures est de les rendre égales à celles de dessous, sans qu'il soit jamais permis de leur donner un plus grand module.

Les Colonnes de dessus ne doivent jamais estre plus grosses que celles de dessous.

CHAPITRE VI.

Galeries à Arcades l'une sur l'autre.

LORSQUE les Portiques ou Galeries sont à Arcades, il n'y a pas moins de difficulté de leur donner des mesures proportionnées dans differens estages. Car si l'on vouloit suivre la regle de Vitruve qui ordonne, comme nous avons dit, que les Colonnes du second estage n'ayent en hauteur que les $\frac{3}{4}$ de celles de dessous, & celles du troisiéme les $\frac{3}{4}$ de celle du second; d'où il s'ensuit, par le calcul que nous avons fait lorsque nous avons parlé des differentes hauteurs des estages, que la hauteur du second n'a guere plus que les $\frac{2}{3}$ du premier, & celle du troisiéme guere plus que les $\frac{2}{3}$ du second; Pour faire des Arcs dans ces estages superieurs & leur donner autant de largeur de baye qu'à ceux de dessous, il arrive que la hauteur n'est à la largeur que comme 4 à 3, qui est une proportion que l'on ne souffre point aux Ouvertures des Arcades. Et pour en mieux proportionner les mesures il faudroit necessairement diminuer la largeur des bayes à proportion de la diminution de la hauteur, & augmenter par consequent celles de leurs piles, qui se trouvant plus massives que celles de dessous porteroient en partie à faux sur le vuide de l'Arc de dessous & pecheroient contre les regles de l'Architecture qui veut que ce qui soutient ait toûjours plus de force & de solidité que ce qui est soutenu.

L'on ne peut faire des Arcades proportionnées quand les Colonnes de dessus n'ont que les trois quarts de celles de dessous.

C'est sans doute pour cette raison que dans les plus grands Ouvrages qui nous restent de l'Antique, il paroît que les Architectes ne se sont pas assujettis à la regle de Vitruve, & qu'ils ont mieux aimé donner assez de hauteur aux estages superieurs dont ils ont souvent fait les Colonnes aussi grosses que celles de dessous, afin de pouvoir trouver les justes mesures de leurs Arcs sans pecher contre les bonnes regles. Ainsi les trois premiers Ordres du Colisée ont peu de difference pour le diametre des Colonnes & pour la hauteur des estages afin que les Arcs eussent en l'un & en l'autre la même largeur & à peu prés la même hauteur. Il en est de même aux deux Ordres du Theatre de Marcellus, où les largeurs des Arcs sont égales & où la hauteur de ceux de l'Ordre Dorique est prés de deux quarrez & un tiers, qui dans ceux de l'Ordre Ionique n'est que de deux quarrez & un sixiéme. Les largeurs des bayes des Arcs sont les mêmes aux deux Ordres du Theatre de Pole, à ceux de l'Amphitheatre du même lieu, aussibien qu'aux deux premieres Ordonnances des Arenes de Verone; Où il y a une particularité assez remarquable qui est que l'Architecte ayant voulu donner moins de hauteur au dernier Ordre, il a separé toute son Ordonnance par de gros Pilastres, à qui il a donné la largeur entiere des piles de dessous; entre lesquels

Aux grands Ouvrages de l'Antique les Colonnes de dessus & de dessous ont peu de difference de grosseur.

Et peu de difference de hauteur d'Estage.

Particularitez aux Arcs des Arenes de Verone.

LIVRE VI. CHAP. VI.

il a fait des Arcs moindres en largeur que ne sont ceux sur qui ils sont posez, mais qui sont cantonez d'alettes qui sont fort retirées en dedans en maniere d'arriere-corps, afin de leur oster, autant qu'il l'a pû faire, cette apparance choquante d'un solide qui porte sur un vuide.

Il est dangereux de charger les Arcs de trop grands fardeaux.

L'on peut voir par l'exemple que j'ay expliqué cy-devant d'un Portique que Bramante avoit fait dans le Jardin du Pape à Belvedere, comme il est dangereux de charger les Arcs de trop grands fardeaux, & faire porter des massifs trop pesants sur le vuide de leurs bayes. Car quelque soin que ce grand Architecte eut pris de la solidité de son edifice; parce néanmoins que sur les Arcs de la premiere Ordonnance qui est Dorique, il a mis dans la seconde Ordonnance qui est Ionique des Fenestres quarrées qui ont beaucoup moins de largeur de baye que les Arcs de dessous; la charge de leurs alettes portant à faux alloit renverser tout l'ouvrage, si Baltazard de Sienne ne l'avoit soutenu en fortifiant les piles du Dorique, & retrecissant suffisamment la baye de leurs Arcs.

L'usage de mettre plus d'Arcades en haut qu'en bas peu approuvé.

C'est pour la même raison qu'il y a plusieurs Architectes qui n'aprouvent pas que l'on mette un plus grand nombre d'Arcades dans les estages de dessus qu'il n'y en a dans ceux de dessous. Et à dire le vray je ne le voudrois pas faire sans y estre obligé par quelque puissante consideration, quoique nous en ayons de tres-grands exemples dans les Bâtimens antiques & modernes, comme à cet edifice que l'on a crû estre le Portique de Pompée & que l'on appelle vulgairement *Cacabario* à Rome, où il y a dans la seconde Ordonnance deux Arcades Corinthienes avec leurs piles, pilastres & alettes qui repondent au dessus de chacun des Arcs de l'Ordonnance Dorique de dessous, en sorte que le milieu du pilastre qui separe les bayes des Arcs Corinthiens soit justement assis sur le milieu de la clef de l'Arc Dorique: Aux Arcs de Triomphe qui sont à Verone, où il y a trois petites Arcades au dessus de chacun des grands de dessous; A ce grand Aqueduc que l'on appelle le Pont du Gard en Languedoc, & à celuy de Belgrade, dont nous avons parlé cy-devant, qui fournit les eaux à la Solymanie & aux quartiers les plus élevez de la Ville de Constantinople.

Nonobstant les exemples du Portique de Pompée.

Des Arcs de Verone.

Du Pont du Gard.

Et de Belgrade prés de Constantinople.

Raisons des Architectes qui les ont pratiquées.

Les Architectes en ont usé de cette maniere quand ils ont voulu donner moins de hauteur à leurs estages de dessus. Celuy du Portique de Pompée ne pouvoit pas mieux faire, aprés avoir resolu de ne donner pour hauteur à la seconde Ordonnance que les deux tiers de celle de dessous. Les Ordonnances des Arcs de Triomphe de Verone où les Arcades sont triples de celles sur qui elles sont assises, ne sont à proprement parler que des mezanins, dans la hauteur desquels l'on a pû pratiquer trois Arcades sur la largeur de chacune de celles de de dessous; En quoy j'estime que l'Architecte à eu beaucoup de raison de mettre trois Arcs plutost que deux sur une Arcade parce que

que le vuide de l'Arc du milieu des trois, portant sur le foible de la clef de l'Arcade de dessous, ne le charge pas tant que lorsque n'y ayant que deux Arcs au dessus, il faut que la clef de dessous en porte la pile du milieu.

C'est à dire qu'ayant à faire necessairement un plus grand nombre d'Arcades dans les estages superieurs ; j'aimeray toûjours mieux, autant qu'il me sera possible, de les ajuster en nombre impair, plûtost qu'en nombre pair au dessus de chacune des Arcades de l'Ordonnance inferieure, afin que la clef n'en soit point chargée. Sur tout je feray toûjours en sorte que les intervales soient justes & bien exacts, mettant le milieu precisement sur le milieu & les piles precisement sur les piles, comme a fait l'Architecte du Portique de Pompée & celuy de l'Aqueduc de Belgrade, n'approuvant nullement les pratiques irregulieres que nous avons remarquées dans la disposition des Arcades aux Arcs de Triomphe de Verone, & dans celle de l'Aqueduc du Pont du Gard.

Dans cette pratique il faut au moins que les Arcs de dessus soient en nombre impair sur ceux de dessous & que le tout soit regulier.

CHAPITRE VII.

De quelques autres especes d'Arcs.

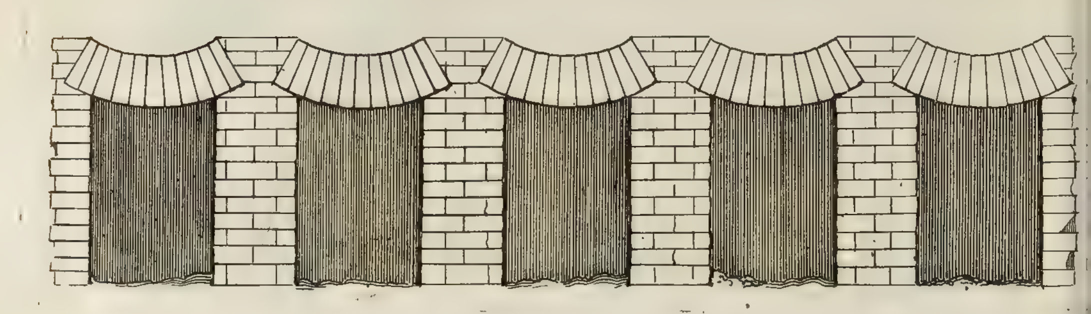
LEON-BAPTISTE ALBERT dans le cinquiéme Chapitre de son troisiéme Livre, discourant de la maniere de bien fonder les Edifices, dit ainsi que Vitruve ; Que lorsque les bâtimens sont soutenus par des Colonnes, il est souvent plus à propos pour éviter la dépense de ne fonder que des piles au droit des Colonnes, plûtost que de fonder un massif dans toute son étendue. Et ces piles, au sentiment de Vitruve & de tous les autres Architectes, doivent estre bandées & liées ensemble par de bonnes Arcades à plein ceintre qui se contrebutant l'une sur l'autre, tiennent les piles en estat de fermeté & les empêchent de se dementir.

Mais Albert aprés avoir fait reflexion sur ce que ces piles estant quelquefois assises sur des fonds de solidité differente, peuvent percer le terrain, & s'affaissant plus facilement d'un côté que de l'autre, causer par ce moyen beaucoup d'alteration à toute la masse de l'édifice ; (Comme il est, dit-il, arrivé au Temple de la Paix à Rome par l'enfoncement de la pile angulaire qui regarde le couchant d'hyver.) Il conseille de lier ces piles & les bander par des Arcs qui se contrebuttent à ceintres surbaissez & renversez, & dont la courbure soit tournée en dessous, afin que cette courbure posant precisement sur le terrain qui reste au tour des piles, puisse par la resistance de la couppe de ses voussoirs & par celle du terrain de dessous, soutenir la charge de la Colonne & l'empêcher de s'affaisser en perçant le terrain plûtost d'un côté que de l'autre. Ce que j'ay voulu expliquer un peu plus au long qu'il n'est dans le texte de l'Auteur pour le

Arcs renversez.

LIVRE VI. CHAP. VII.

rendre plus intelligible, parce que cette pensée qui est singuliere & extraordinaire merite bien de n'estre pas meprisée.



Entre les Arcs qui sont faits de portions de cercle ou de cercles, les uns n'ont qu'un centre & les autres en ont davantage. De la premiere espece ceux qui sont d'un demi cercle sont appellez Arcs à plein ceintre; Ceux qui sont d'une portion plus grande que le demi cercle sont dits Arcs surmontez; Et ceux qui sont d'une portion moindre que le demi-cercle sont appellez Arcs surbaissez. Nous avons presque toûjours parlé des Arcs à plein ceintre dans la doctrine des Arcs que nous avons expliquée, & même assez souvent de ceux qui sont surmontez, dont nous nous sommes servis dans les Arcades des Portes & des Galeries suivant la doctrine de Scamozzi, aussibien que dans la construction des voutes des Domes ou Coupoles.

Arcs à plein ceintre. Arcs surmontez. Arcs surbaissez.

L'usage des Arcs surbaissez est assez frequent dans la structure des Arcades des Ponts, & dans la figure ronde que l'on donne aux frontons que les Italiens appellent *à remenato*. Il y a même des bâtimens considerables où les Portes & les Fenestres sont cambrées par le haut, c'est à dire terminées par un Arc surbaissé qui est le plus souvent celuy de l'hexagone, & dont le centre est au sommet d'un triangle équilateral qui a la largeur du haut de la Porte ou de la Fenestre pour base.

Portes & Fenestres à Arcs surbaissez.

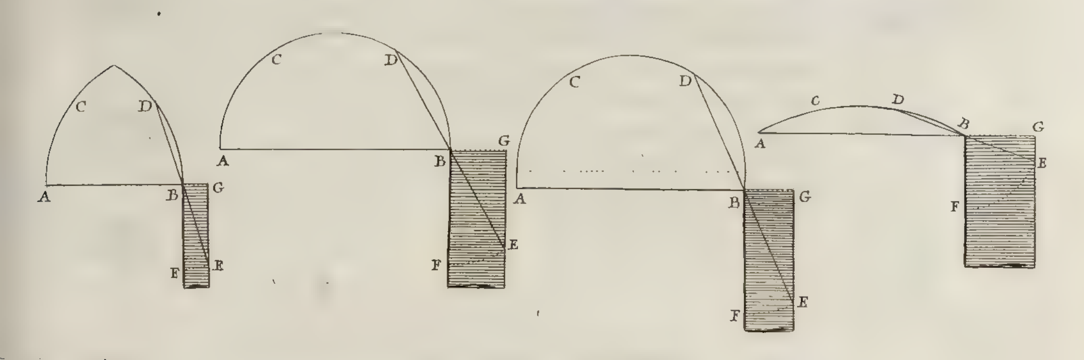
Ce qui est le plus à remarquer dans la construction de ces differents Arcs c'est la difference de leurs poussées; c'est à dire de la force qu'ils ont chacun en particulier à charger plus ou moins les piles ou les piedroits qui les portent. Car il est constant que plus un Arc est surmonté & moins il pousse, comme au contraire les Arcs surbaissez sont ceux dont la poussée est la plus forte, laquelle s'augmente ou diminue suivant la difference du plus ou du moins de son sur-

L'épaisseur des piles doit estre proportionnée à la poussée des Arcs, qui s'augmente suivant leur surbaissement.

baiſſement. Ainſi il eſt à propos de donner des épaiſſeurs aux piles ou piedroits differentes, ſelon la difference des pouſſées, leſquelles ſe trouvent par une regle de pratique aſſez facile en cette maniere.

Pratique pour trouver l'épaiſſeur des piles pour toutes ſortes d'Arcs ſuivant la difference de leurs pouſſées.

Partagez l'Arc en trois parties égales, & menant une des cordes par le point de l'impoſte, prenez en dehors ſur la même continuée, une ligne qui luy ſoit égale ; la droite menée à plomb par l'extremité de cette ligne determinera l'épaiſſeur exterieure du pied droit. Comme ſi diviſant l'Arc A C D B en trois parties égales aux points C & D, je mene la corde D B paſſant par le point de l'impoſte en B ; je n'ay qu'à prendre en dehors ſur la même droite continuée la partie B E égale à B D, & menant les deux perpendiculaires E G, B F, elles determineront l'épaiſſeur de la pile ou du piedroit B G, E F, qui ſera proportionnée à la pouſſée de l'Arc A C D.



La pile aux Arcs à demi-cercle doit avoir le quart du diametre.

Par cette Regle il s'enſuit, conformement à ce que nous avons enſeigné cy-devant, que la largeur des piles aux Arcs à demi-cercle doit eſtre du quart de leurs diametres, & qu'aux Arcs ſurmontez il faut moins d'épaiſſeur de piedroits ; comme au contraire il en faut plus à ceux qui ſont ſurbaiſſez.

Arcs à tiers point.

Entre les Arcs qui ſont faits ſur deux centres, les plus conſiderables ſont ceux qu'on appelle à tiers point, faits de deux Arcs d'hexagone ; qui ont chacun pour rayon & pour baſe la largeur qui eſt entre les piedroits qui les portent. C'eſt l'eſpece d'Arcade la plus forte, la plus propre à porter de grands fardeaux, & qui a le moins de pouſſée. Elle a eſté pour cette raiſon fort en uſage dans les Edifices Gotiques, dont les Portes, les Feneſtres, les Niches, les Arcades des voutes, & mille autres Ouvertures ſont quaſi toutes terminées par des Arcs à tiers point. Mais il faut bien ſe garder de les mettre en pratique dans les bâtimens qui ſe conſtruiſent ſelon les regles de la bonne Architecture, laquelle ne ſouffre point de ces courbures qui font un jarret ſi difforme ſur le haut.

Propres à porter de grands fardeaux.
Frequents aux bâtimens Gotiques.

Mais hors d'uſage dans la bonne Architecture.

Arcs à anſe de panier.

Fort en uſage.

Les Mezanins dans les Egliſes peu approuvez.

Les Arcs qui ſe font de portions de cercles qui ont plus de deux centres, ſont ceux que l'on appelle ordinairement Ovales ou Arcs à anſe de panier, leſquels ſont d'un grand uſage dans l'Architecture; On s'en ſert pour les Arcades des Ponts, pour celles des Portes & des Feneſtres, à qui l'on ne veut pas donner la hauteur des Arcs à plein ceintre, pour les voutes des chambres & des ſalons, que l'on nomme ordinairement Chambres ceintrées à l'Italienne. Il y a des exemples conſiderables de ces Arcs à anſe de panier dans quelques Egliſes modernes où l'on a pratiqué des Galeries en mezanins ſur les principales Arcades des bas coſtez; Et comme l'on a voulu donner à leurs ouvertures la même largeur que celle des Arcs de deſſous, on les a fermées par le haut avec des Arcs en ovale ou à anſe de panier, qui conviennent beaucoup mieux aux Ouvertures qui ont peu de hauteur que les Arcs à plein ceintre. Ce n'eſt pas que cet uſage de faire des mezanins dans les Egliſes, ſoit generalement approuvé de tout le monde; Au contraire la pluſpart des Architectes en condamnent la pratique, comme pauvre & meſquine, & qui rend ordinairement les Egliſes obſcures. Et à dire le vray, les Ouvrages ont beaucoup plus de grace & de majeſté lorſque les Entrecolonnes ſont occupez en toute leur hauteur par les Arcades, que lorſqu'ils ſont interrompus & entrecoupez par ces eſpeces d'entreſoles ou fauſſes Arcades que l'on place au deſſus des principales.

CHAPITRE VIII.

Decrire des Ovales ou Arcs à Anſe de Panier.

CHAP. VIII.

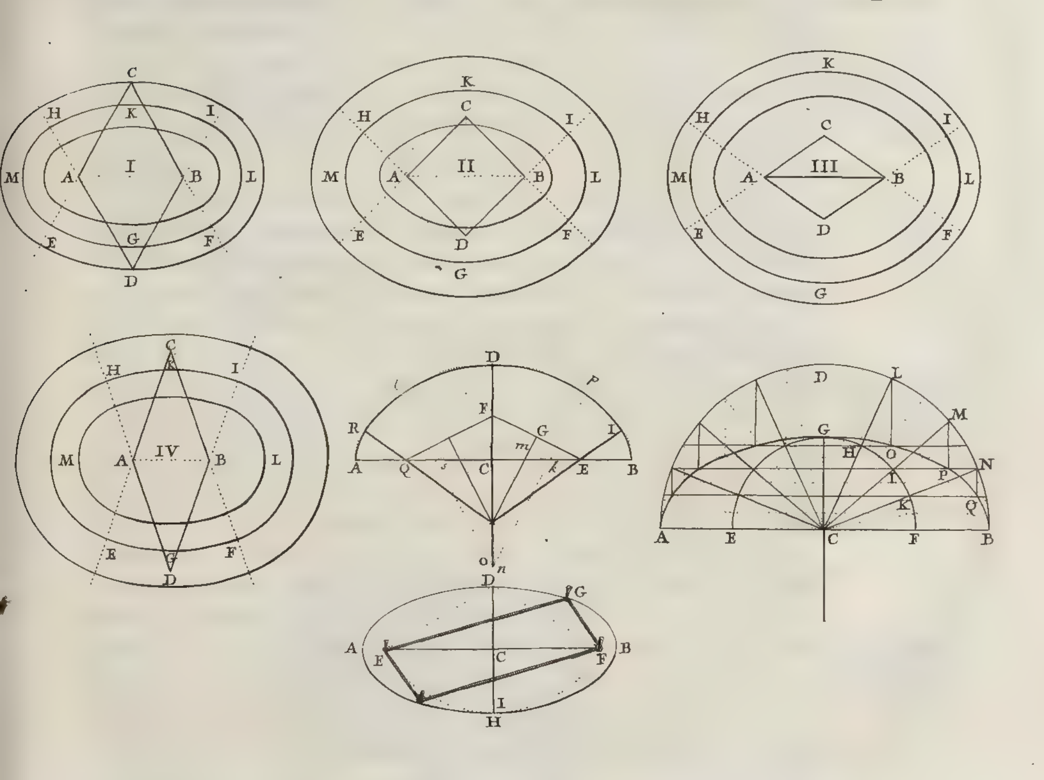
1. Pratique par deux triangles iſoſceles oppoſez ſur même baſe.

SERLIO enſeigne diverſes manieres de décrire des Ovales ou Arcs à anſe de panier avec le compas, qui ſe peuvent toutes reduire à cette ſeule pratique. Faites de part & d'autre d'une droite donnée comme baſe, deux triangles iſoſceles égaux; leurs ſommets & les extremitez de leur baſe commune ſeront les centres des cercles, qui ſe toucheront ſur chacun des coſtez des triangles prolongez, & feront par ce moyen tant d'Ovales que l'on voudra paralleles & ſans jarret, & qui ſeront plus ou moins rondes ou plattes ſelon que les demidiametres des petits cercles ſeront plus ou moins grands.

Ainſi faites, aux quatre premieres figures, ſur la droite donnée AB comme baſe & de part & d'autre, les deux triangles iſoſceles & égaux ACB, ADB, & prolongeant indefiniment les coſtez DA, DB, CA, CB. Du centre C & de quelque intervale que ce ſoit comme CE plus grand que CA, faites l'Arc de cercle EGF, coupant le coſté CA prolongé en E, & CB prolongé en F. Puis du centre D du même intervale CE ou DH, faites un autre Arc HKI coupant DA prolongé en H, & DB en I. Aprés quoy des centres

A

A & B, & de l'intervale A H ou B F, faites les autres Arcs E M H, F L I, lesquels toucheront necessairement les autres Arcs aux points E, F, I, H, & feront par consequent l'Ovale E H I F reguliere & sans jarret. Et si decrivant des mêmes centres C & D, d'autres Arcs en dedans ou en dehors de ceux-cy, en sorte qu'ils coupent les costez C A, C B, D A, D B, hors des triangles, vous en faites encor d'autres des mêmes centres A & B passant par les points où les costez des triangles sont coupez ; Vous aurez encor d'autres Ovales regulieres sans jarret & paralleles. Dans la premiere figure les deux triangles sont équilateraux, ils sont rectangles dans la seconde, amblygones dans la troisiéme c'est à dire que la base commune est plus grande que les costez, & dans la derniere ils sont oxygones ou la base commune est moindre que les costez des triangles. L'on voit par ces exemples, Quelles sont les pratiques qui font les Ovales plus oblongues & plattes ou plus rondes que les autres?



Quand les deux axes de l'Ovale sont donnez il faut aux deux

LIVRE VI. CHAP. VIII.

extremitez du plus grand, prendre les rayons des deux cercles extremes moindres que la moitié du petit axe ; sur lequel ayant du sommet pris une droite égale à ce rayon, & joint le point où elle se termine avec le centre du cercle extreme par une ligne ; la droite menée perpendiculairement sur le milieu de cette ligne, coupera le petit axe prolongé en un point qui sera le centre de l'Arc, lequel passant par le sommet du petit axe touchera les cercles extremes. Comme dans la cinquiéme figure où le grand axe donné est A B, & le petit D O qui se couppent à angles droits en C : Prenez des points extremes A & B sur le grand axe A B les lignes A Q, B E moindres que D C moitié du petit axe ; Et des centres E & Q & intervale A Q, E B, faites des Arcs de cercle comme B I, A R : Puis coupant sur le petit axe D C la droite D F égale à B E, & joignant F E, partagez la même F E en deux également en G par la perpendiculaire G H, qui coupera le petit axe D O, prolongé s'il est besoin, comme au point H, d'où menant H E qui coupe l'Arc B I en I, & H Q coupant l'Arc A R en R ; L'Arc R D I fait du centre H & de l'intervale H D, touchera les deux autres Arcs A R, B I aux points R & I, & achevera la moitié de l'Ovale A R D I B, laquelle sera reguliere & sans jarret.

2. Pratique quand les deux axes sont donnez.

1. Exemple.

2. Exemple.

Si ayant pris d'autres rayons B K, A S moindres ou plus grands que B E mais toûjours moindres que D C, j'avois fait d'autres Arcs A *t*, B *p* ; fait D *l* egale à B *k* & mené *l k* ; la ligne *m n*, qui coupe *l k* en deux également en *m* & qui luy est perpendiculaire, auroit coupé le petit axe D O prolongé s'il estoit besoin comme en *n* ; d'où menant les droites *n s t*, *n k p*, l'Arc *t* D *p* fait du centre *n* & intervale *n* D, auroit aussi touché les Arcs extremes A *t*, B *p* aux points *t* & *p*, & l'on auroit par ce moyen achevé la moitié d'une autre Ovale A *t* D *p* B reguliere & sans jarret, & dans les mêmes termes que l'autre. Où il paroît que les Ovales dont les cercles extremes ont leur rayon plus petit, passent en dedans de celles qui ont les rayons de leurs cercles extremes plus grands. Ainsi vous pouvez choisir entre un nombre infini d'Ovales qui peuvent estre décrites regulierement sous les mêmes axes, celles qui vous paroistront plus agreables ou qui réüssiront le mieux dans les lieux où vous voudrez les placer.

Les Ovales dont les cercles des bouts sont plus petits, passent au dedans des autres.

Il est quelquefois plus à propos lorsque les axes sont donnés de faire des Ellipses que des Ovales à diverses ouvertures de compas. On peut les décrire par *Cherches* c'est à dire par le moyen de certains points trouvez en cette maniere. Du point où les axes se coupent, comme d'un centre commun, faites deux demicercles dont les rayons soient égaux à la moitié des axes : Puis prenant dans la circonference du cercle interieur tant de points que l'on voudra, faites passer par chacun d'eux une ligne parallele au diametre commun & un rayon du cercle exterieur, de l'extremité duquel abaissant une perpendiculaire sur la parallele ; le point de leur rencontre sera dans

3. Pratique, decrire une Ellipse par des points trouvez entre deux cercles.

l'Ellipse que l'on veut décrire. Ainsi dans la sixiéme figure, les deux axes d'une Ellipse estant donnez A B le plus grand, & G R le moindre; du centre C où ils se couppent & des intervales C A, C G, faites deux cercles A D B, E G F. Ensuite prenant dans la circonference de l'interieur E G F tant de points que l'on veut comme H, I, K, menez par chacun d'eux des lignes comme H O, I P, K Q paralleles au grand axe A B, & des rayons comme C H L, C I M, C K N coupants la circonference du cercle exterieur aux points comme L, M, N; d'où menant les droites comme L O, M P, N Q paralleles au petit axe C G, & rencontrant les autres paralleles qui leur repondent en des points comme L O couppe H O en O; M P couppe I P en P; N Q couppe K Q en Q &c. Tous ces points G, O, P, Q seront dans l'Ellipse que l'on veut décrire. Ainsi il ne sera pas mal-aisé de la tracer uniment par ces points trouvez, auxquels on pourra trouver d'autres points semblablement posez de l'autre côté, & achever la description de l'Ellipse par cette pratique, laquelle sera d'autant plus exacte que l'on aura pris plus de points dans la circonference du petit cercle.

4. Pratique. L'Ellipse du Jardinier.

Cette même Ellipse se peut décrire tout d'un trait & sans estre obligé de chercher les points par où elle doit passer, se servant de la maniere que l'on appelle des Jardiniers, c'est à dire par le moyen d'un cordeau attaché aux foyers de l'Ellipse en cette sorte. Du sommet du petit axe D comme d'un centre dans la septiéme figure, & de l'intervale égal à A C moitié du grand axe, décrivez l'Arc de cercle E I F, coupant le grand axe aux points E & F qui seront les foyers de l'Ellipse, que les Ouvriers appellent autrement des *Singliots*, sur lesquels il faut attacher les deux bouts d'un cordeau dont la longueur soit égale à la ligne A B. Aprés quoy vous n'avez qu'à passer une plume ou un poinçon comme G sous la corde, & la tenant toûjours bandée & serrée contre le plan sur lequel vous voulez faire vostre Ellipse, tournez le poinçon tout au tour de la ligne A B, lequel par sa pointe tracera l'Ellipse A D B H G que l'on demande.



CHAPITRE IX.

Des Arcs rampants.

Arcs rampants.

TOUT ce que nous avons dit jusqu'icy sur la doctrine des Arcs, a toûjours esté dans la supposition que les piedroits fussent paralleles & à plomb & que la corde de l'Arc fust de niveau. Mais comme il arrive assez souvent des cas contraires à cette hypothese; aussi faut-il alors décrire des Arcs d'une autre nature, lesquels par l'obliquité de leurs cordes sont ordinairement appellez des *Arcs obliques* ou des *Arcs rampants*, & dont la description est differente de toutes les manieres que nous avons expliquées. Leur usage est assez frequent dans l'Architecture comme dans des passages, aux Arcs des voutes, aux Lunettes que l'on pratique dans des voutes obliques, & sur tout aux rampes des Escalliers.

Fort en usage.

Il y a eu divers Architectes qui ont essayé de trouver des manieres d'en tracer le trait par des portions de cercle sur divers centres: Mais comme leurs pratiques sont fausses, faisant jarret en divers lieux, & principalement sur les lignes des piedroits, outre que les centres des cercles dont ils se servent ne sont le plus souvent trouvez que par hazard & en tâtonant; Je n'ay pas crû devoir y faire aucune reflexion, & j'ay jugé que ces Arcs pour estre justes & corrects, devoient estre l'une des Sections Coniques, c'est à dire une ellipse qui est la plus ordinaire, ou une parabole, ou une hyperbole; selon la diversité des sujetions qui peuvent estre proposées.

Difficulté de les bien tracer par des portions de cercle.

C'est une des sectiõs Coniques qu'il faut decrire pour les faire justes.

Car les piedroits sont paralleles ou non. S'ils sont paralleles ils sont tous deux perpendiculaires à l'horison c'est à dire tous deux à plomb, ou tous deux obliques à l'horison c'est à dire que l'un peut estre en talu & l'autre en surplomb. S'ils ne sont point paralleles, les lignes qui les forment se rencontrent au dessous ou au dessus de l'Arc, c'est à dire qu'ils peuvent estre tous deux en talu, ou tous deux en surplomb; ou l'un en talu & l'autre en surplomb, en sorte que l'angle de l'un soit plus ouvert que celuy de l'autre. De plus la hauteur de l'Arc est determinée ou non: Si elle est determinée c'est par un point par lequel il faut faire passer l'Arc; Ou c'est par une ligne qu'il faut que l'Arc vienne toucher en quelque point. Et cette ligne que j'appelle la ligne de la hauteur, est ou parallele à la corde de l'Arc que j'appelle la ligne de la rampe, & qui passe par le haut des piedroits; ou ces deux lignes se rencontrent estant prolongées. Et en toutes manieres il faut que l'Arc touche les piedroits aux points de la ligne de la rampe sans les coupper ni faire de jarret.

Les differentes sujetions des Arcs par la situation des piedroits.

Ou par leur hauteur.

Toutes ces sujetions & tous ces cas qui rendent cette question assez difficile & embarrassée, font le sujet du second des quatre principaux Problemes

La description de ces Arcs rampants fait le second des quatre principaux problemes d'Architecture resolus.

Problemes d'Architecture dont j'ay donné la resolution sous le nom d'*Apollonius Gallus*, dans un Livre qui a esté imprimé il y a assez long-temps par ordre du Roy en son Imprimerie Royale du Louvre ; dans lequel cette matiere est entierement éclaircie & demontrée Geometriquement dans tous les cas possibles. J'y ay même ajoûté des pratiques universelles pour la description de ces Arcs, lesquelles estant une fois bien entendues peuvent estre de grande utilité pour les Ouvriers. Mais comme ce Livre ne tombe pas facilement entre les mains de tout le monde, j'ay crû qu'il ne seroit pas hors de propos d'en tirer seulement ce qui sert pour ces pratiques universelles, & les inserer dans ce Cours d'Architecture ; en la composition duquel, j'ay essayé de mettre tout ce qui m'a paru pouvoir estre utile au Public.

Ces Sections Coniques se decrivent par tout avec beaucoup de facilité quand on en conoît les axes & les foyers. Mais comme on ne vient pas d'abord à la conoissance de ces choses, & que le plus souvent l'on ne peut sur les sujetions données, trouver autre chose que le centre de la Section & les extremitez de quelques-uns de ses diametres, que l'on appelle de même conjugaison, par le moyen desquels on vient ensuite à la conoissance de ses axes & de ses foyers ; La premiere des pratiques enseigne la maniere de trouver le centre & deux diametres de même conjugaison, de la Section qui doit satisfaire aux sujetions du cas proposé ; Puis il y en a deux autres pour trouver les axes & les foyers d'une Section dont on a le centre & deux diametres de même conjugaison.

Trois pratiques tirées des quatre Problemes resolus.

La premiere pour le centre & les diametres conjuguez de la Section.

Les deux autres pour ses axes & ses foyers.

CHAPITRE X.

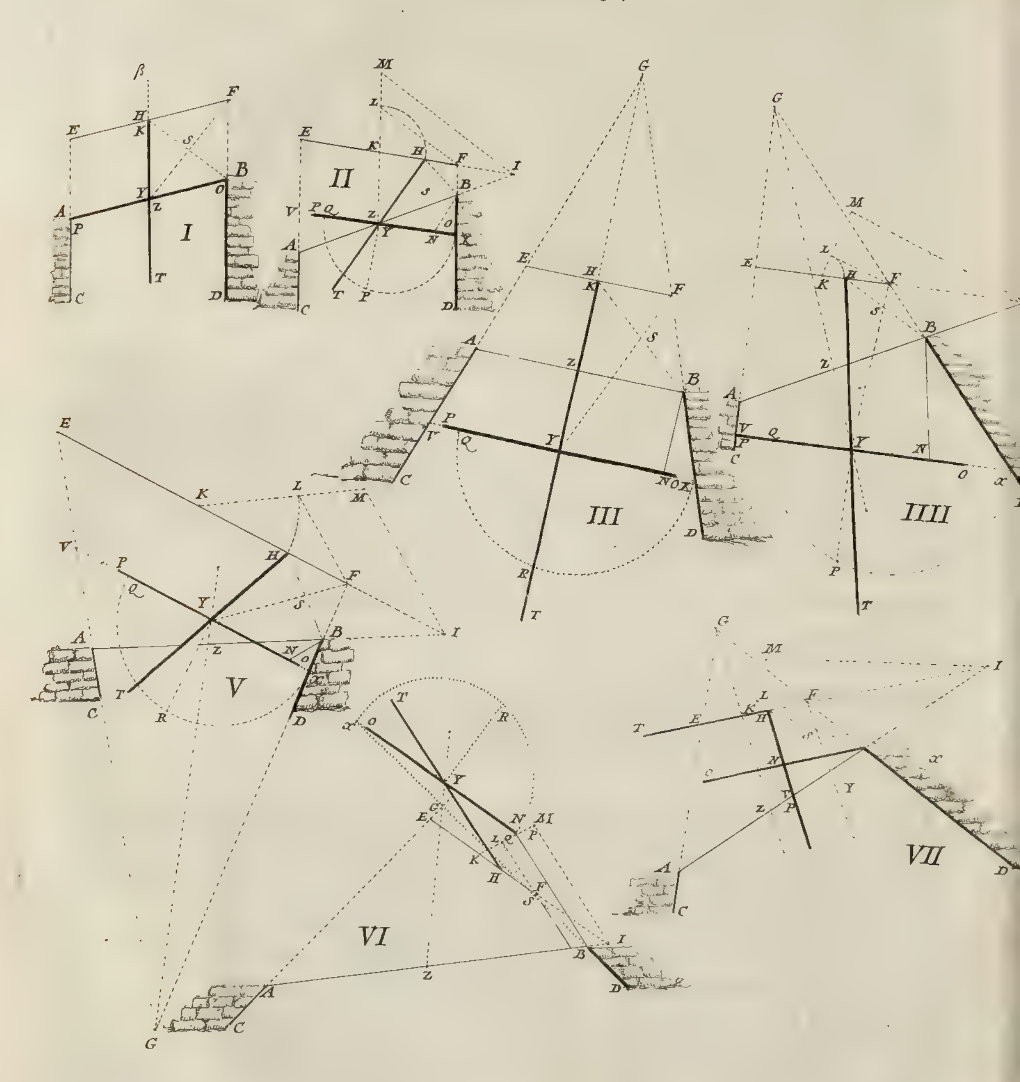
Maniere universelle de trouver deux diametres de même conjugaison de la Section qui doit former un Arc rampant sur toutes sortes de piedroits & de hauteurs.

CHAP. X.

Premiere Pratique.

SOIENT, dans toutes les figures de cette planche, les piedroits AC, BD continués jusqu'au point de leur rencontre G, s'ils ne sont pas parallels, comme aux cinq dernieres, & la ligne de la rampe AB divisée en deux également en Z ; puis du point Z soit menée une droite ou parallele aux piedroits s'ils sont parallels entr'eux, ou passant par le point de leur rencontre G. Ensuite soit la ligne EF qui determine la hauteur de l'Arc proposé, laquelle soit ou parallele à la ligne de la rampe AB, comme en la premiere & troisiéme, ou la rencontrant au point I, comme en toutes les autres. Et cette ligne EF comprise entre les droites AC, BD continuées, soit coupée en deux également en K, qui sera le même que le point H, où l'Arc doit toucher la ligne EF, lorsqu'elle est parallele à la rampe AB.

L. 6. Ch. 10.



Mais pour trouver le même point H, lorsque EF & AB ne sont point paralleles ; il faut du point K mener une ligne KM égale à KF ou KE, qui fasse quelque angle que ce soit avec EF, & mener IM ; à laquelle du point F il faut tirer une parallele FL, & faire KH égale à KL & de la part du point I. Puis du point H mener la ligne HB ; & la divisant également en S, tirer du point F la droite FSY, laquelle sera parallele à la ligne GZ, comme en la septiéme figure, ou bien elle la rencontrera au point Y dans l'angle AGB comme en la troisiéme, quatriéme & cinquiéme figures, ou dans celuy qui luy est au sommet comme en la sixiéme. Au premier cas la section doit estre une parabole : Au second cas une ellipse : & au troisiéme une hyperbole. Aprés quoy joignant aux deux derniers cas la ligne HY, & la continuant en sorte que YT soit égale à YH ; menez par le point Y la droite VYX parallele à EF, sur qui du point B faites passer la ligne BN parallele à HY, & faites YQ égale à YN ; puis sur la ligne QYX comme diametre, décrivez le demi-cercle XRQ, qui soit coupé en R par la droite YR, menée du point Y perpendiculaire à VX ; & enfin faites les deux YO, YP chacune égale à YR. Les diametres de même conjugaison de l'ellipse ou de l'hyperbole que l'on demande seront les deux lignes HT & OP.

Trois cas qui engendrent les diametres de même conjugaison des trois sections.

De l'Ellipse ou de l'hyperbole.

Pour la parabole au premier cas, il faut du point B mener BN parallele à EF, & HV parallele à GZ, coupant BN en N, sur laquelle il faut prendre HV égale à BN ; & du point V mener VX parallele à EF & rencontrant HB prolongée en X ; & enfin prendre sur EF continuée la ligne HT égale à VX. La droite HN sera le diametre de la parabole, auquel BN sera ordonnée sous l'angle HNB, & la ligne HT en sera le parametre.

Ou de la parabole.

CHAPITRE XI.

Maniere de trouver les axes d'une Ellipse servant à la description d'un Arc rampant dont les diametres de même conjugaison sont donnez :

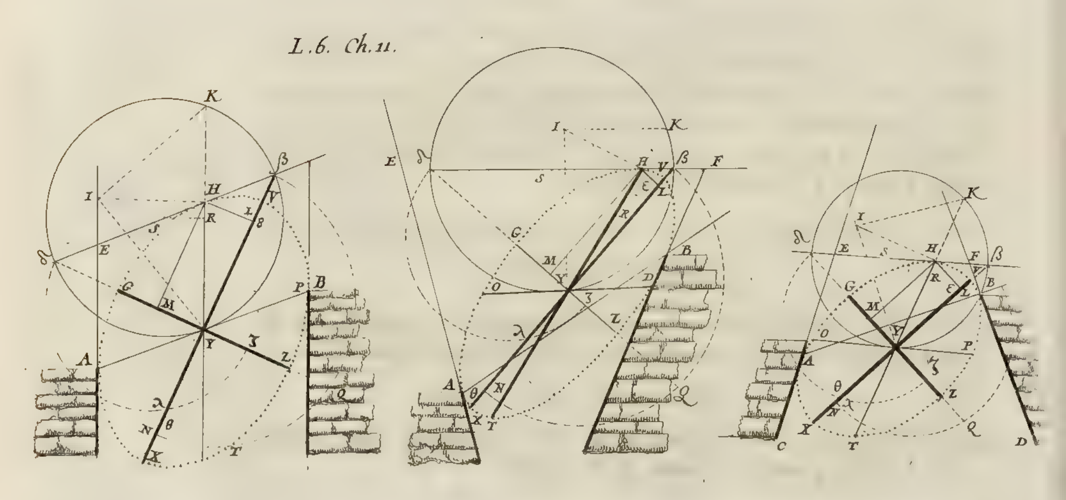
OU PLÛTÔT :

Regle de Pappus : Deux diametres de même conjugaison d'une Ellipse estant donnez, trouver les axes & les foyers.

LEs deux diametres de même conjugaison HT & OP estant proposez, & par le point H la ligne EHF indefiniment prolongée & parallele à OP ; Il faut sur HT au point H, élever à angles droits la ligne HI égale à OY & mener IY, sur laquelle au point I, il faut mener à angles droits la droite IK coupant TH prolongée en K. Ensuite aprés avoir divisé en deux également

Seconde Pratique.

au point R, la ligne Y K, & mené à angles droits la ligne R S couppant E F au point S; Il faut du même point S comme centre & de l'intervale S Y ou S K, decrire le cercle K δ Y β, lequel couppe E F aux deux points δ & β; d'où par le point Y il faut mener les deux lignes indefinies β Y, δ Y; sur lesquelles du point H menez à angles droits les lignes H L & H M. Ensuite prenez sur β N prolongée N Y égale à Y L, & sur la droite β N X comme diametre, décrivez un demi-cercle N Q β, qui coupe δ Y au point Q; & rapportez la ligne Y Q de part & d'autre du point Y sur β Y, en sorte que les lignes Y V, Y X soient égales à Y Q; & par ce moyen nous aurons la toute V X pour l'un des axes. En la même maniere prenant sur δ Y prolongée la ligne Y ζ égale à Y M & sur la toute δ ζ comme diametre decrivant le demi-cercle δ λ ζ qui couppe β Y prolongée au point λ, il faut de part & d'autre du point Y sur la ligne δ Y, prendre les deux Y G & Y Z égales à Y λ, afin d'avoir la toute G Z pour l'autre axe. Et prenant une extremité du moindre des axes comme pour G centre, & de l'intervale G θ égal à la moitié du plus grand, c'est à dire à Y V; il faut decrire les deux Arcs de cercle qui couppent la ligne B Y, c'est à dire le plus grand axe aux points θ & ε, lesquels seront les foyers de l'Ellipse que les Ouvriers appellent autrement les *Singliots*.



CHAPITRE

CHAPITRE XII.

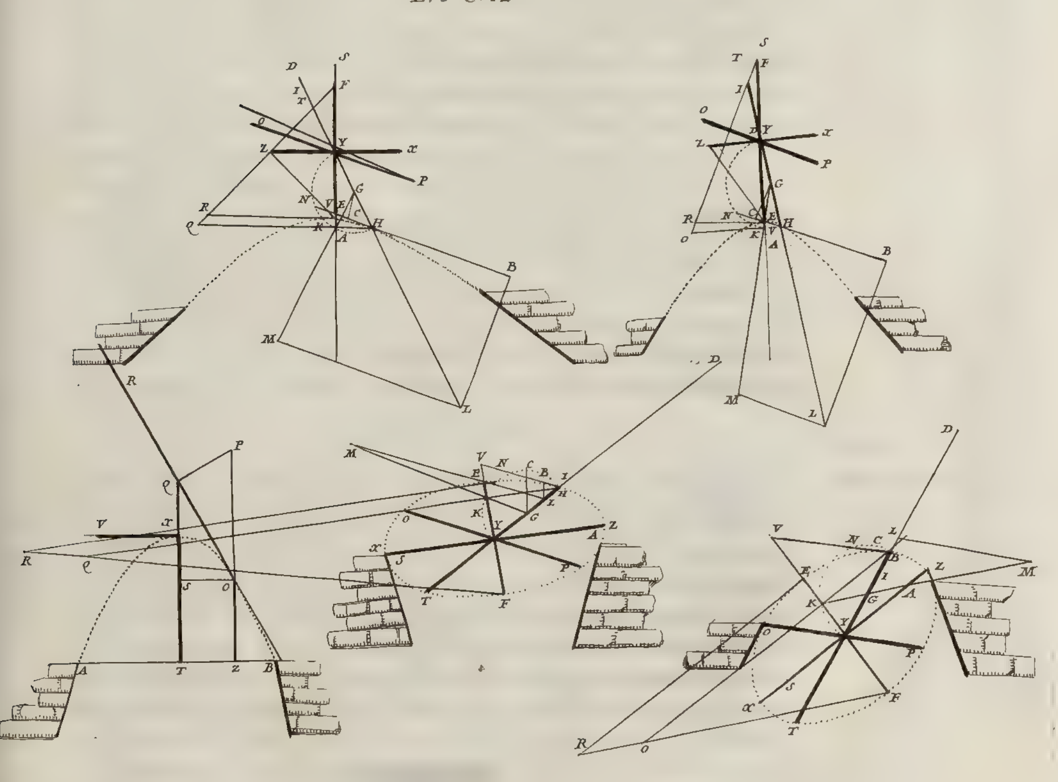
Autre maniere de trouver les axes d'une Section Conique dont les diametres de même conjugaison sont donnez.

Pour l'Ellipse & pour l'Hyperbole.

Troisiéme Pratique.

SOIENT donnez dans les premiere, seconde, quatriéme & cinquiéme figures, deux diametres de même conjugaison d'une Hyperbole ou d'une Ellipse HT, OP, se coupant au centre Y, & l'angle obtus HYO; il faut premierement prendre la ligne HD troisiéme Geometrique aux deux TH & OP, & l'ajouter à la ligne

L. 6 C. 12



LIVRE VI. CHAP. XII.

T H dans l'Ellipse ; & dans l'Hyperbole il faut la retrancher de la même T H ; ou enfin retrancher la ligne T H de D H si celle-cy est plus grande que l'autre ; puis couper en deux également en I la toute ou la difference T D. Ensuite coupant le demi-diametre H Y en deux également en G, du centre G & intervale G Y ou G H soit, dans l'angle obtus H Y O, décrit le demi-cercle H N K Y, lequel par consequent ne coupera pas l'autre diametre O P ; & dans ce demi-cercle soit appliquée H N parallele à O P & continuée indefiniment. Puis aprés avoir divisé H N en deux également en C & tiré C G, il faut prendre sur C H continuée s'il est besoin, la ligne C B égale à I H, & tirer B L parallele à G C ou perpendiculaire à C B, laquelle B L rencontrera la ligne T H prolongée s'il est besoin comme en L ; d'où il faut mener L M parallele à O P & égale à H D, de la part de H vers C dans l'Hyperbole, & même dans l'Ellipse si le point I se rencontre entre les points D & H, ou de la part opposée si le point H se rencontre entre I & D. Puis du point M par G, menez M K G qui couppe le demi-cercle en K, par ou des points H & Y il faut mener indefiniment de part & d'autre les lignes H K Q & F Y K qui rencontre H N continuée en V. Aprés quoy entre les deux V Y & Y K il faut faire Y E moyenne Geometrique, à laquelle il faut prendre Y F égale, & tirer des points E & Y des lignes indefinies E R & Z Y X paralleles à H K ; puis aux deux E K & H K faire une troisiéme Geometrique K Q, & du point F par Q mener F Q R qui coupe E R en R ; Et enfin entre les deux E R & E F trouver une moyenne Geometrique, dont la moitié soit égale à chacune des lignes Y X & Y Z. Et faisant dans l'Ellipse du point F sur l'axe X Z les lignes F A, F S égales à Y Z : Ou bien dans l'Hyperbole du point Y sur l'axe E F les lignes Y A, Y S égales à E Z ; On aura les deux axes que l'on demande Z X & E F, & les deux foyers ou singliots A & S.

Pour l'Ellipse & pour l'Hyperbole.

Pour la Parabole.

Pour la Parabole.

Soit, dans la troisiéme figure, O Z le diametre d'une Parabole & O R son parametre dans l'angle R O Z. Aprés avoir continué Z O au dessus du point O, il faut prendre O P égale à la moitié du parametre O R, & du point P tirer la ligne P Q perpendiculaire à R O continuée s'il est besoin ; puis du point Q mener Q T parallele à O Z, & O S perpendiculaire à Q T. Ensuite aprés avoir divisé Q S en deux également en X, mener X V parallele à O S, & troisiéme Geometrique aux deux lignes O S, X S. Je dis que le point X est le sommet, la ligne X T l'axe, & X V le costé droit de la Parabole proposée.



CHAPITRE XIII.

Maniere de décrire les Ellipses sur les axes & sur les diametres trouvez de même conjugaison.

QUOIQUE l'on puisse facilement se servir des pratiques que j'ay enseignées cy-devant pour la description des Ellipses, lors que j'ay parlé de leurs usages pour la ligne du contour & de la diminution des Colonnes, au cinquiéme Chapitre du premier Livre de la seconde Partie de ce Cours d'Architecture; je ne laisseray pas d'en rapporter encor icy quelques-unes, afin que l'on puisse se servir utilement des Regles que je viens de deduire.

Autres pratiques pour la description des Ellipses.

Lors donc que les axes d'une Ellipse sont donnez & par consequent leurs foyers, l'on peut se servir du trait du Jardinier pour la décrire par le moyen d'un cordeau attaché par les deux bouts aux deux foyers, & dont la longueur soit égale à celle du grand axe, comme il a esté dit cy-devant. On peut même y employer d'autres instrumens comme ceux-cy. Soit, dans la premiere figure, C le centre d'une Ellipse à décrire dont les axes sont A B, D I. Prenez une regle comme F E marquée aux points F, G, E, en sorte que F G soit égale à A C moitié du grand axe, & G E égale à C D moitié du petit axe, & mettez des pointes aux trois points F, G, E. Puis ayant ajusté l'Equerre H C K sur le centre C, en sorte que le costé H C reponde à l'axe C D, & le costé C K à l'autre axe C B, & qu'elle demeure ferme en cette situation; faites couler la regle E F dans l'angle de l'Equerre, de maniere que la pointe F touche toûjours au long du costé H C, & la pointe E au long du costé C K: l'autre pointe G dans ce mouvement decrira le quart de l'Ellipse que l'on demande; Le reste s'achevera en tournant l'instrument de tous les costez.

Premiere.

En voicy encore un autre, Prenez, dans la seconde figure, une regle comme E F separée par trois points E, G, F, en sorte que la distance des deux E F soit égale à la moitié du grand axe, c'est à dire à A C, & la distance G F égale à la moitié du petit c'est à dire C D; puis ayez une Equerre à marteau H L I dont le centre C reponde au centre de l'Ellipse proposée & le costé H I au grand axe A B; & qui ait un petit canal comme C M, dans lequel la pointe E de la regle E F puisse couler. Aprés quoy si l'Equerre demeurant ferme en cette situation, vous faites couler la regle E F en sorte que le point E se mouvant au long du canal C M, le point G se mene au long de la regle H I; le point F dans ce mouvement decrira la moitié de l'Ellipse que l'on demande, dont l'autre sera decrite en tournant l'instrument de l'autre part.

Seconde.

Ces deux pratiques nous en donnent deux autres pour la description de l'Ellipse par des points trouvez, supposé qu'on en aït les axes. Car

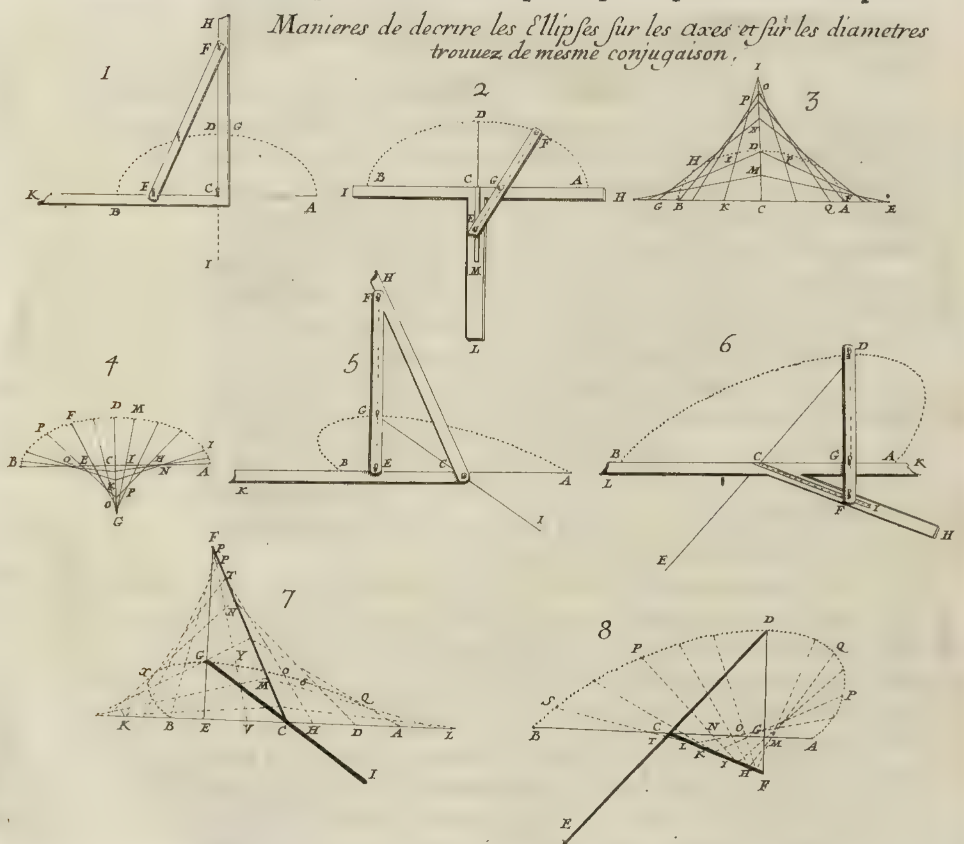
Deux autres par des points trouvez.

LIVRE VI. CHAP. XIII.

Premiere.

aprés avoir, dans la troisiéme figure, étendu de part & d'autre l'axe A B, il faut du centre C sur la perpendiculaire C D prolongée, prendre C I égale aux deux demi-axes A C, C D, en faisant D I égale à A C. Et de tant de points que l'on voudra prendre dans la ligne A B même prolongée, comme des points E, Q, K, G, couper sur C I des droites E M, Q P, K O, G N, chacune égale à C I, sur lesquelles il faut couper d'autres parties E F, Q R, K L, G M, égales à la moitié du petit axe C D; & mener par les points trouvez A, F, R, D, L, H, B, une courbe qui sera l'Ellipse que l'on cherche; laquelle sera décrite d'autant plus aisement que l'on aura trouvé plus de points par où elle doive passer.

Manieres de decrire les Ellipses sur les axes et sur les diametres trouvez de mesme conjugaison.



Seconde.

L'autre pratique est celle-cy. Du point C, dans la quatriéme figure, sur C A, prenez C N égale à C D; ainsi N A sera la difference des deux demi-axes C A, C D. Puis des points comme G, O, P, K, pris dans la droite D C prolongée sous le centre C, coupez sur A B des droites comme G L, O E, P Z, K H, chacune égale à la droite N A; & sur les mêmes continuées

continuées, coupez les ligne GLM, OEF, PQR, KHI chacune égale au demi-axe AC, & tous les points A, I, M, D, F, R B, seront dans l'Ellipse que l'on demande.

Autres pratiques par le moyen des instrumens.

Premiere.

L'on peut se servir d'instrumens presque pareils pour la description des Ellipses dont les diametres de même conjugaison sont donnez, sans estre obligé de chercher les axes. Soient, dans la cinquiéme figure, A B, GI, diametres de même conjugaison d'une Ellipse à décrire, & le centre C. De l'extremité G de l'un des diametres IG, menez sur l'autre A B la perpendiculaire EGF continuée de la part de G en F, en sorte que G F soit égale à A C; Et appliquez au centre C la sauterelle ou fausse equerre HCK, dont le bras CH passe par le point F, & l'autre bras CK par le point B. Puis ayez une regle EF divisée en G par les trois points E, G, F éloignés aux distances EG, GF: Puis l'equerre demeurant ferme en cette situation, faites couler la regle EF au long de la droite CB, en sorte que la pointe E touche toujours la même droite, & la pointe F la droite CF; La pointe G dans ce mouvement, decrira une portion de l'Ellipse comprise dans l'angle FCB; le reste se decrira transferant la regle EF dans tous les autres angles de l'equerre.

Seconde.

La même chose peut estre faite d'une autre maniere. Soient, dans la sixiéme figure, A B, D E diametres de même conjugaison d'une Ellipse à decrire, & le centre C. Du point D sommet du diametre ED, laissez tomber sur AB la perpendiculaire DGF, & faites DF égale à DC, & menez la droite FC. Puis prenant une regle égale à DF & percée par des pointes en F, G, D; Appliquez la fausse equerre HKL sur l'angle ACF, & la tenant ferme en cette situation, faites mouvoir la regle DF, en sorte que la pointe F coule dans le canal IFC, & la pointe G au long de la ligne AB; Et la pointe D par ce mouvement decrira la moitié de l Ellipse que l'on demande, & le reste s'achevera si l'on tourne la sauterelle de l'autre costé.

Autres par les points trouvez.

Premiere.

La même chose se fait aussi sans instrumens en diverses manieres. Comme, dans la septiéme figure, A B, GI sont les diametres de même conjugaison, & C le centre d'une Ellipse à decrire. Du point G menez sur A B la perpendiculaire EGF & prenez GF égale à AC, puis menez la droite CF. Ensuite de tous les points de la ligne AB prolongée s'il est besoin, menez vers la ligne CF des droites qui soient toutes égales à la ligne EF; comme des points L, D, H, V, E, K &c, les lignes LQM, DSN, HOT, VYP, KXR: sur lesquelles des points sur AB, coupez des droites comme LQ, DS, HO, VY, KX égales à la ligne EG; Tous les points A, Q, S, O, Y, G, X, B seront dans l'Ellipse proposée.

Seconde.

Ainsi, dans la derniere figure, du bout D du demidiametre CD sur l'autre AB, laissez tomber la perpendiculaire DGF égale à la même CD, & du point F menez FC. Puis de tous les points de la même FC, comme K, H, I, L, menez les droites HMQ, INR, KOP, LTS &c,

chacune égaleà CD ou DF; En forte néanmoins que toutes les lignes comprifes entre AB & CF comme AM, IN, KO, LT &c, foient chacune égale à MF. Et tous les points A, P, Q, D, R, S, B &c, feront dans l'Ellipfe propofée dont les diametres de même conjugaifon font AB, DE, & le centre C.

CHAPITRE XIV.

Des Plattes-bandes.

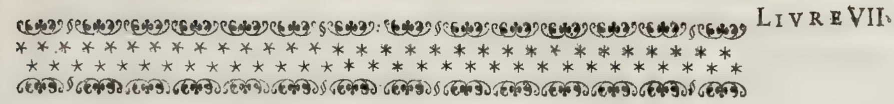
CHAP. XIV.

Les Plattes-bandes peuvent eftre rapportées aux Arcades dont la force confifte en la coupe des claveaux.

LEs Plattes-bandes que l'on fait fervir pour linteaux aux Portes & aux Feneftres, & pour architraves aux Colonnes ifolées, (qui fe foutiennent d'elles-mêmes parce qu'elles font faites de claveaux ou vouffoirs, c'eft à dire de quartiers de pierre de taille coupez par joints tendans à un même centre,) peuvent auffi eftre rapportez aux Arcades, quoiqu'elles foient de niveau & fans rondeur. Toute leur force confifte en la couppe de leurs claveaux, & le plus fouvent on prend pour centre des lignes de leurs joints de tefte, le fommet d'un triangle équilateral renverfé, dont la bafe eft la largeur de l'ouverture fur qui la Platte-bande eft affife. Le nombre des claveaux doit eftre impair comme celuy des vouffoirs des Arcs, afin qu'il y en ait un dans le milieu qui ferve de clef. Il eft auffi neceffaire quand ils ont un peu de portée de les foulager par des Arcs de decharge bâtis au deffus, qui rejettent en dehors la plus grande partie du poids du maffif, & l'appuyent fur le fort des piedroits. L'on y met même fouvent des barres de fer pour les fortifier, mais cette precaution n'eft pas pour les rendre de longue durée, car le fer ronge la pierre & la fait rompre avec le temps. Nous n'avons point d'exemples de Plattes-bandes dans les Ouvrages antiques, quoiqu'il foit à prefumer qu'elles fuffent auffibien en ufage parmy les Anciens que parmy nous. Ce qui nous peut faire conoître que cette maniere de bâtir a de foy par trop de foibleffe pour pouvoir fubfifter pendant plufieurs Siecles.

Elles doivent eftre foulagées par des defcharges.





LIVRE SEPTIEME.

DES PORTES & FENESTRES.



DANS tout ce qui nous reste des Bâtimens des Anciens, il paroît que les Portes & les Fenestres de leurs Temples & de leurs principaux Edifices estoient toutes quarrées, & nous n'avons aucun exemple qu'ils ayent donné la figure ronde aux Portes qu'à celles qui leur servoient pour les grandes Entrées comme pour les Portes de Villes, pour les Entrées des Theatres ou des Amphitheatres & pour les Arcs de Triomphe.

Les Portes & les Fenestres des Temples antiques étoient toutes quarrées.

Les rondes estoient pour les Arcs de Triomphe & pour les Entrées des Villes.

CHAPITRE PREMIER.

Doctrine de Vitruve sur le sujet des Portes & Fenestres.

VITRUVE en son quatriéme Livre, où il traite de cette matiere, dit qu'il y a des Portes de trois especes differentes; Sçavoir, les Doriques, les Ioniques & les Atticurgues ou Attiques. Il y a peu d'endroits dans les Livres de cet Auteur dont le texte soit plus difficile à entendre que lorsqu'il explique les ornemens & les mesures des Portes, non seulement à cause qu'il se sert de plusieurs termes extraordinaires & pour la pluspart inconus, dont on ne trouve point d'exemple ailleurs, mais même parce que ses mesures ne repondent pas, ny à ce que la suite des Ordres semble naturellement exiger, ny à la beauté des Portes qui nous restent de l'Antiquité.

CHAP. I.

Trois especes de Portes de Vitruve, Doriques, Ioniques, & Atticurgues.

CHAPITRE II.

Porte Dorique de Vitruve.

VOICY ce qu'il ordonne pour les Portes Doriques. Il faut, dit-il, que le haut de la couronne qui se met sur le linteau de dessus soit de niveau avec le haut du chapiteau des Colonnes du Portique. La hauteur depuis le pavé jusqu'au plancher doit estre divisée en p.3 $\frac{1}{2}$, dont p.2 de dessous font la hauteur de la baye ou de l'ouverture de la Porte; laquelle se divise derechef en p.12, & l'on

CHAP. II.

Description & mesures de la Porte Dorique suivant le texte de Vitruve qui est extremement embarrassé.

LIVRE VII. CHAP. II.

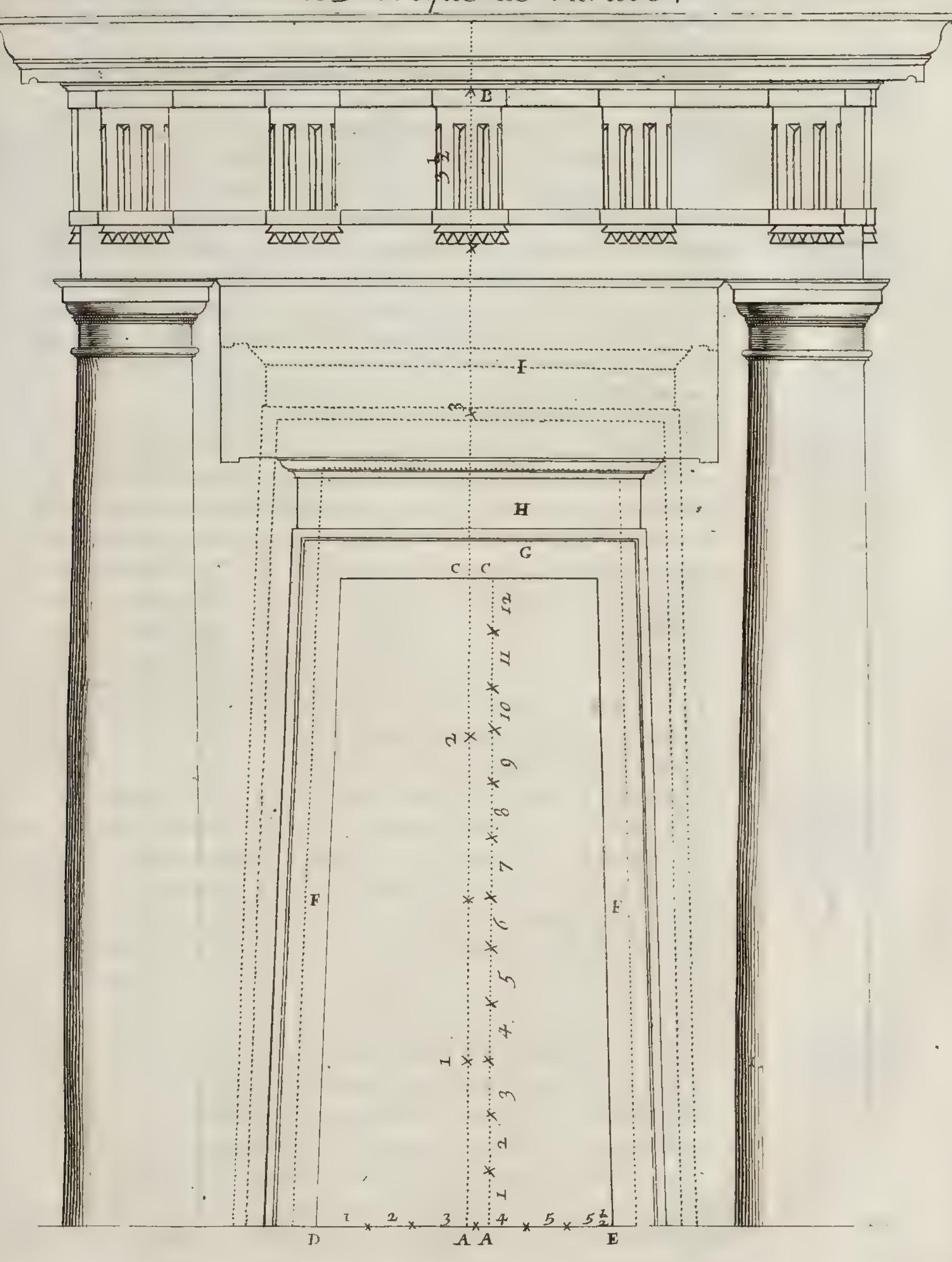
en donne p. $5\frac{1}{2}$ à la largeur du pied de la baye, qu'il faut retressir ou diminuer sur le haut du tiers de la largeur du piedroit, si la hauteur de la baye n'est pas plus grande que de 16 pieds, ou du quart si elle est entre 16 & 25 pieds, ou de la huitiéme partie si elle est entre 25 & 30; Aprés quoy cette diminution s'évanoüit, & les piedroits doivent, dit-il, estre perpendiculaires. La largeur du pied droit est en bas de la douziéme partie de la hauteur de la baye, & elle se retressit par le haut d'une de ses quatorziémes parties; la hauteur du linteau qui se met sur le haut de la baye, & que l'Auteur appelle *supercilium*, est égale à la largeur du haut du piedroit. Il est couronné d'une cymaise de la sixiéme partie de sa hauteur & autant de saillie. Elle est faite comme il dit d'une cymaise Lesbienne avec un astragale. L'on met sur le linteau cette partie que Vitruve appelle *hyperthyron*, comme qui diroit un *dessus de Porte*, qui a autant de hauteur que le linteau, l'on y doit insculper une cymaise Dorique & un astragale Lesbien de peu de relief, aprés quoi l'on fait la couronne *plane* ou *platte* avec sa cymaise.

Figure de ses Interpretes pour son explication.

Voilà à peu prés l'explication du Texte de Vitruve sur le sujet de la Porte Dorique; Je n'ay pas voulu m'engager à parler de quelques autres expressions parce qu'elles ne contribuent rien à la connoissance des mesures qu'il donne à cette Porte; Pour l'intelligence de laquelle il est bon avant toutes choses de faire voir la figure que la plusspart de ses Interpretes ou Sectateurs en ont faite; Où la ligne A B qui est celle qu'ils prennent pour la hauteur entre le pavé & le plancher est divisé en p. $3\frac{1}{2}$, dont les p. 2 de dessous donnent la hauteur de la baye de la Porte A C. Cette hauteur est derechef divisée en p. 12, & l'on en donne p. $5\frac{1}{2}$ à la largeur inferieure de la même baye D E, laquelle sur le haut est retressie & diminuée de la grandeur du tiers du pied droit F, qui par le bas est égal à $\frac{1}{12}$ de la même hauteur de la baye A C; & sur le haut il est aussi diminué d'une de ses quatorziémes parties. Le linteau G a de hauteur autant que le pied droit a de largeur par le haut. Les moulures dont ce linteau est couronné, sont ce qu'ils croïent que Vitruve a entendu par sa *Cymaise Lesbienne & son astragale*. La frise H a autant de hauteur que le linteau G. Les moulures qui la couronnent sont à leur sens ce que Vitruve appelle *Cymaise Dorique & Astragale Lesbien de peu de saillie*, la table ou platte-bande I est *la couronne plane ou platte* de Vitruve dont le haut est de niveau avec le sommet des chapiteaux des Colonnes du Portique.

C'est ainsi qu'ils expliquent les termes de cet Architecte, appellant plancher ce qu'il nomme *Lacunaria*, qu'ils estendent jusqu'au dessus de la bande du chapiteau des triglyphes en B; linteau G, ce qu'il appelle *supercilium*, qu'ils joignent aux piedroits appellez par Vitruve *Antepagmenta*, de maniere que le linteau & les piedroits ne fassent ensemble qu'un même corps de placard ou chambranle. La frise

Porte Dorique de Vitruve.



LIVRE VI. CHAP. VIII.

frise H est l'*hyperthyron* de Vitruve, & I est sa *corona plana*, dont le haut, qui repond au haut des chapiteaux des Colonnes du Portique, est ce que Vitruve appelle *Coronam summam*. Le reste de leurs discours ne fait rien à nostre sujet.

La hauteur du dedans sous poutre, est celle sous l'architrave par dehors.

Hauteur sous solives, est celle du bas des triglyphes.

Hauteur du plancher sous l'entrevoux, est celle du haut des triglyphes.

Quand on parle de la hauteur des dedans d'un Edifice, l'on entend ou de la hauteur sous poutre, ou de la hauteur sous solive, ou de la hauteur du plancher sous l'entrevoux, c'est à dire sous cet espace qui est entre les solives. Et comme suivant la doctrine de Vitruve les triglyphes dans l'Ordre Dorique representent les testes des solives de dedans, qui sont portées sur les poutres marquées par l'architrave; il paroît que la hauteur sous poutre du dedans, seroit celle depuis le pavé jusques sous l'architrave : La hauteur sous solive, seroit celle qui est entre le pavé & le bas des triglyphes; & la hauteur du plancher sous l'entrevoux, seroit la ligne A B que les Interpretes de Vitruve ont prise pour celle qu'il appelle *à pavimento ad Lacunaria*, c'est à dire depuis le pavé jusqu'au plancher.

Ils ont pris la hauteur du plancher dont parle Vitruve pour celle sous l'entrevoux, afin de conserver les Portes dans une grandeur raisonnable.

Ce qu'ils ont fait avec beaucoup de raison, parce que s'ils avoient entendu cette hauteur de Vitruve ou sous poutre ou sous solives, la largeur & la hauteur de la baye de la Porte en auroient esté considerablement diminuées, & celle de la couronne platte augmentée; Ce qu'ils ont voulu éviter tant pour conserver la proportion que l'ouverture de la Porte doit avoir avec celle de l'entrecolonne, laquelle ne paroît pas desagreable de la maniere qu'ils l'ont prise, & qui autrement auroit esté mesquine & trop petite, que pour ne point estendre dans l'excez cette Table ou couronne platte qui leur déplaist assez d'elle-même à cause de son excessive grandeur. Car bien que Daniel Barbaro assûre qu'il en a vû des exemples dans les Ouvrages des Anciens, il avoüe néanmoins avec tous les autres qu'elle seroit d'un usage extraordinaire.

Conjecture de Philander pour la correction du Texte de Vitruve.

Philander la trouve si difforme, qu'il dit à ce sujet qu'il a crû quelque temps qu'il y avoit faute au Texte de l'Auteur, & qu'au lieu de partager la hauteur A B en p. $3\frac{1}{2}$, comme il dit, & d'en prendre p. 2 pour la hauteur de la baye A C, il a peut-estre divisé la même A B en p. 3 seulement, pour en donner p. $2\frac{1}{2}$ à la ligne A C. Il n'a point osé pousser plus loin sa conjecture, pour n'en avoir peut-estre trouvé aucun vestige dans les differens exemplaires de Vitruve, qui sont tous tres-conformes sur ce passage.

Qui rend la chose plus embarrassée qu'auparavant.

Mais nous pouvons de nous-mêmes faire quelque reflexion sur ce jugement de Philander, & remarquer qu'il n'a pas moins de difficulté que le texte de Vitruve; Et si c'est Interprete n'avoit repeté la même chose dans la notte où il a corrigé le Texte de son Auteur sur les mesures de la Porte Ionique, je croirois qu'il y a de l'erreur dans le sien propre; Car de diviser la ligne A B, c'est à dire la hauteur depuis le pavé jusqu'au plancher en p. 3 & prendre p. $2\frac{1}{2}$ pour celle de l'ouverture de la Porte A C, c'est justement faire arri-

ver cette derniere hauteur à l'endroit où Vitruve fait monter le haut de sa couronne platte ou plane, c'est à dire au niveau du haut des chapiteaux des Colonnes du Portique ; auquel cas il n'y a plus de place au dessus ny pour le linteau ny pour la frise, bien loin d'y en avoir pour la couronne platte.

Conjecture favorable pour la correctió de Philander.

Peut-estre a-t'il voulu dire que la hauteur A B estant divisée en p.3 il en faut prendre p.2 pour celle de la baye, en quoy il auroit eu beaucoup plus de raison ; Et c'est pour ce sujet que dans la figure de la Porte Dorique de Vitruve que je viens d'expliquer, j'ay marqué par des lignes de points, l'effet de la Porte Dorique sur ces mesures, où elle ne paroît pas moins belle ny moins proportionnée que l'autre, & où cette couronne platte ou plane se trouve reduite à sa hauteur legitime, laquelle se rencontre heureusement égale à celle du chapiteau des Colonnes du Portique.

Autre division des hauteurs de Vitruve par Rusconi.

L'on voit un effet à peu prés pareil dans la figure que Rusconi a faite de la Porte Dorique de Vitruve en son quatriéme Livre, dans laquelle la corniche paroît même avoir moins de hauteur qu'elle ne devroit, quoiqu'elle arrive à celle du haut des chapiteaux des Colonnes du Portique ; parce que la hauteur du pavé au plancher estant divisée en p.$3\frac{1}{2}$, il en donne p.$2\frac{1}{2}$ à celle de l'ouverture de la Porte & acheve le reste conformement aux Regles de Vitruve.

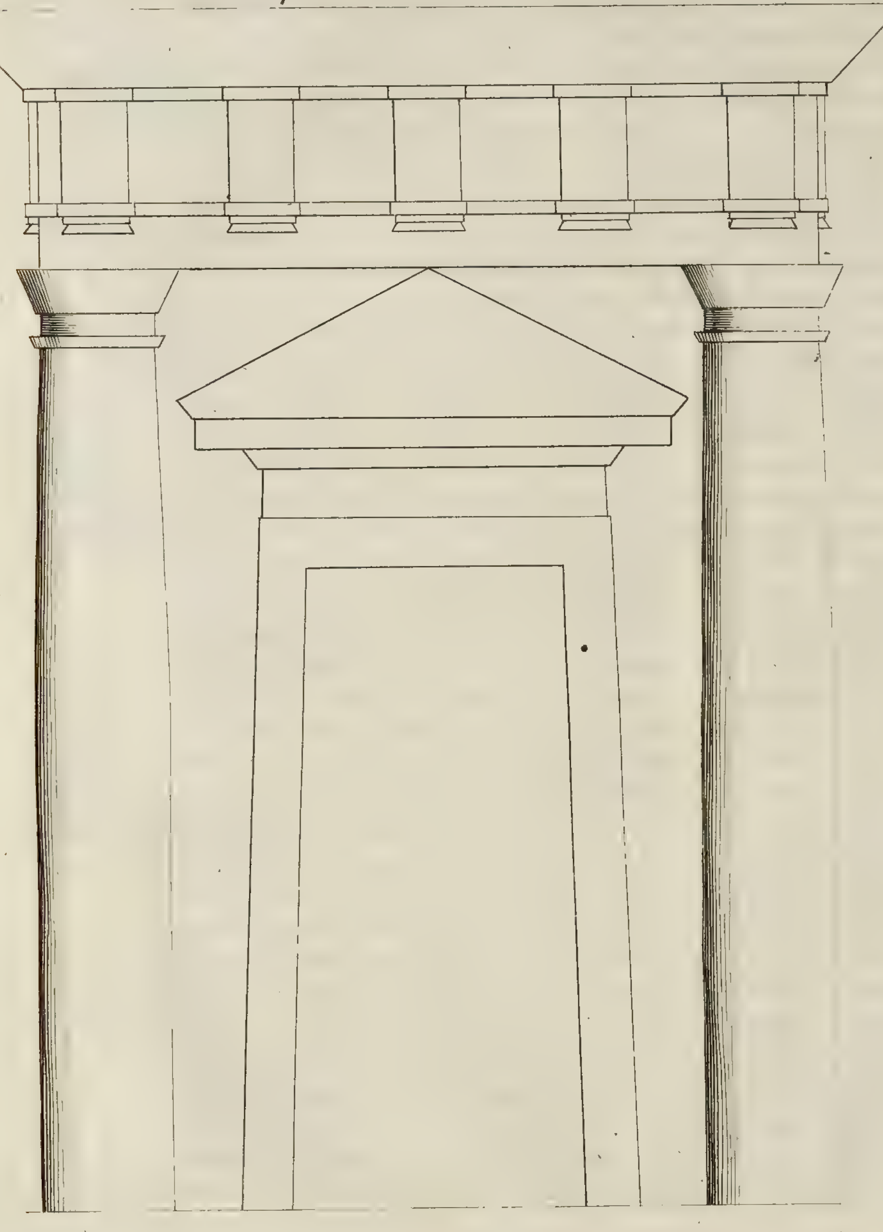
Divisions des mêmes hauteurs par Leon Baptiste Albert.

Leon-Baptiste Albert, sans parler de Vitruve, fait dans son septiéme Livre, une Porte Dorique, dont le haut de la corniche repond de niveau à celuy des chapiteaux de ses Colonnes qui ont une base attique. Toute la hauteur de l'Ordonnance, c'est à dire depuis le pavé jusqu'au plus haut de l'entablement est divisé en p. 16 ; La hauteur de la baye en a p. 10, sa largeur p. 5, chacun des piedroits p. 1. La largeur inferieure de la baye estant derechef divisée en p. 14, il en prend p. 13 pour la largeur superieure, ainsi sa porte est par ce moyen retressie ou diminuée d'une de ses quatorziémes parties. Mais cette doctrine sera mieux expliquée dans la suite.

Explication du Texte de Vitruve par Scamozzi.

Scamozzi, au neufiéme Chapitre de son sixiéme Livre, dit que la cause de l'erreur dans laquelle les Interpretes de Vitruve sont tombez sur le sujet de l'entablement de sa Porte Dorique, vient de ce qu'ils n'ont pas pris garde à la difference qu'il y a entre ce que cet Auteur appelle *Coronam summam* dans un endroit, & *Coronam planam* dans l'autre, & qu'ayant confondu toutes les deux dans une même corniche platte, ils sont tombez dans l'erreur, & se sont extremement éloignez du veritable sentiment de Vitruve sur le sujet de sa Porte Dorique. Il dit donc que Vitruve entend, que ce qu'il appelle *Coronam summam*, soit la corniche du fronton qui s'éleve en pointe au dessus de la corniche de l'entablement à laquelle corniche il donne le nom de *Corona plana*, à cause qu'elle est de niveau. Ainsi sans rien alterer au Texte, il fait voir que l'on peut sur ses mesures, donner aux parties de l'entablement de la Porte Dorique, ses legitimes proportions, & faire quadrer

Porte Dorique de Vitruve selon Scamozzi.



le sommet ou la pointe de son fronton au niveau, comme il dit, du haut du chapiteau des Colonnes du Portique.

Portes estroites par le haut dans l'usage des Grecs & des anciens Romains.

La maniere de faire les Portes plus estroites en haut qu'en bas, estoit sans doute en usage parmy les anciens Grecs, dont Vitruve a expliqué la doctrine; & les Romains mêmes s'en sont servis quelque fois, puisqu'il nous en reste encor un assez bel exemple au Temple de la Sibylle à Tivoly, où non seulement les Portes, mais les Fenêtres même sont diminuées. Il est vray que cette pratique s'est abolie dans le temps que l'on a beaucoup bâti à Rome, où il n'en reste aucun vestige, & où les plus belles Portes comme celle de la Rotonde, du Temple d'Antonin & Faustine & quantité d'autres, ont leurs piedroits parfaitement à plomb. Il y a des Modernes qui l'ont voulu faire revivre dans leurs Ouvrages comme Sangallo au dedans du Palais Farnese, & Vignole dans les dedans de la Chancellerie à Rome, mais cela n'a point esté suivy.

Il faut que la Porte Dorique de Vitruve soit dans un entrecolonne areostyle.

Il est bon de remarquer en cet endroit que la largeur que Vitruve donne à la Porte Dorique suppose que l'entrecolonne du milieu de son Portique soit Areostyle, & qu'il ait toûjours trois triglyphes & quatre metopes, soit que le Portique soit diastyle ditriglyphe ou Systyle monotriglyphe: Quoique selon le sentiment de Philander dont nous avons parlé cy-devant lorsque nous avons expliqué les mesures des Entrecolonnes de l'Ordre Dorique, l'entrecolonne du milieu de trois triglyphes & de quatre metopes soit difforme dans le Systyle monotriglyphe où les autres entrecolonnes ont un triglyphe & deux metopes seulement.

Autrement l'ouverture de la Porte avec ses piedroits seroit plus grande que l'entrecolonne.

Car si suivant l'opinion de Philander l'on ne donnoit que deux triglyphes & trois metopes à cet entrecolonne du milieu, l'ouverture de la Porte avec ses piedroits seroit plus grande, & le chambranle entreroit de part & d'autre dans le corps des Pilastres du dedans du Portique qui seroient vis à vis des Colonnes de dehors. Il est vray que cette exception n'a point de lieu qu'aux endroits où il y a des Colonnes ou des Pilastres adossez au mur dans lequel on fait l'ouverture de la porte: Car on luy peut donner telle largeur que l'on veut si le mur se trouve nud, & c'est pour cette raison que dans la pluspart des Portiques anciens qui nous restent, il n'y a point de Pilastres contre le mur de la Celle du dedans du Portique opposés aux Colonnes du dehors; Et l'ouverture des Portes est presque par tout plus grande que l'entrecolonne du Portique qui luy repond, principalement lorsque les Portiques ont leurs entrecolonnes moindres que diastyles.

Ce qu'il faut éviter aux lieux où il y a des Colonnes adossées au mur où est la Porte.



CHAPITRE III.

Porte Ionique de Vitruve.

Deſcription & meſures de la Porte Ionique ſuivant le texte de Vitruve, plus embarraſſée que le precedent.

LA ſeconde eſpece de Portes de Vitruve eſt de celles qui ſont, dit-il, de l'Ordre Ionique, dont la hauteur eſt en la même maniere que celles de l'Ordre Dorique ; Mais la largeur eſt differente. Car il faut, dit-il, diviſer la hauteur de la baye en p. $2\frac{1}{2}$ & prendre p. $1\frac{1}{2}$ pour la largeur, qui par ce moyen aura les $\frac{3}{5}$ de la hauteur. La diminution ou eſtreciſſement de l'ouverture par le haut eſt pareille à celle de l'Ordre Dorique ; la largeur du piedroit eſt par le bas $\frac{1}{14}$ de la hauteur de la baye, ſa cymaiſe eſt $\frac{1}{6}$ de la même largeur; Le reſte ſe doit diviſer en p. 12, dont les premieres p. 3 font la premiere platte-bande avec ſon aſtragale, les ſuivantes p. 4 ſont pour la bande du milieu, & les autres p. 5 font la troiſiéme bande ; Les bandes avec leurs aſtragales tournent alentour du chanbranle, c'eſt à dire qu'elles ſe trouvent auſſibien dans le linteau au deſſus de la Porte que ſur les piedroits. Les choſes que Vitruve appelle *hyperthyra* doivent eſtre faites de la même maniere qu'en l'Ordre Dorique. Les conſoles qu'il appelle *Ancones*, comme qui diroit des Equerres, & *prothyrides*, doivent eſtre ſculpées & miſes à droite & à gauche de la Porte, en ſorte que ſans leurs feüilles elles ne pendent pas plus bas que le niveau du bas du linteau ; Leur largeur par le haut eſt égale au tiers de celle du piedroit, & par le bas elle eſt diminuée d'un quart.

Figure de ſes Interpretes pour ſon explication.

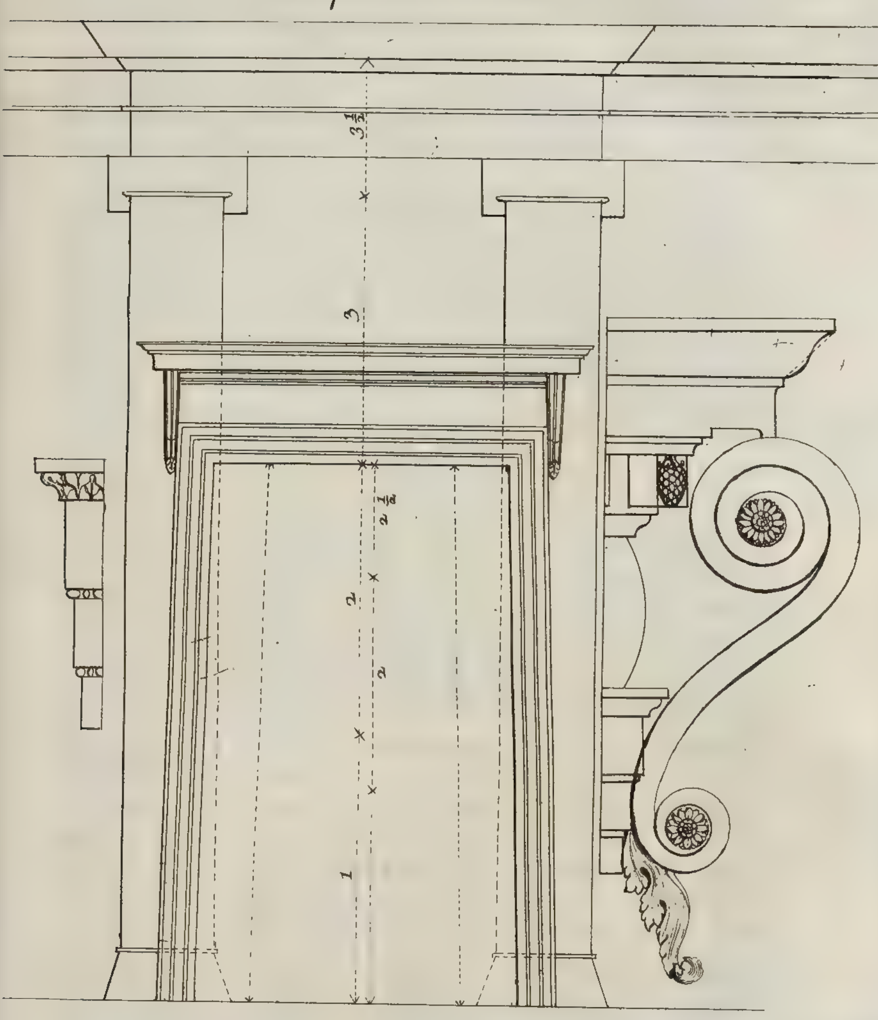
Voicy la figure que la pluſpart de ſes Interpretes en ont faite, dans laquelle on peut voir ce que nous avons dit au commencement de ce Chapitre que les meſures des Portes de Vitruve ne repondent pas ny à ce que la ſuite des Ordres ſemble naturellement demander, ny à la beauté des Portes qui nous reſtent des Bâtimens antiques. Car l'Ordre Ionique doit naturellement avoir plus de delicateſſe que le Dorique, & ſes modules, comme dit Vitruve, doivent eſtre plus grêles, c'eſt à dire plus fins & plus degagez ; Ainſi comme la Colonne Ionique eſt plus longue à proportion de ſa groſſeur que la Dorique, il ſemble que la Porte Ionique ſur ce principe devroit avoir plus de hauteur à proportion de ſa largeur, & c'eſt ce que les meilleurs Architectes ont pratiqué ; Cependant par la Regle de Vitruve, la largeur de la baye, qui dans la Porte Dorique n'a que les $\frac{11}{24}$, c'eſt à dire moins de la moitié de ſa hauteur, devient les $\frac{3}{5}$ c'eſt à dire beaucoup plus de la moitié de ſa hauteur dans la Porte Ionique.

Sur laquelle la Porte Ionique convient mal aux proportions de ſon Ordre.

Sa largeur plus grande que l'entrecolonne diaſtyle du milieu du Portique.

Outre que l'entrecolonne du milieu du Portique Ionique, quoique Diaſtyle, c'eſt à dire de trois diametres de Colonnes ſuivant les regles de Vitruve, eſt toûjours moindre que la largeur de la Porte,

Porte Ionique de Vitruve.



& ses piedroits entreroient de part & d'autre dans les Pilastres du dedans du Portique opposez aux Colonnes du dehors plus avant que de la moitié de leur diametre, s'il y en avoit. Et quoique les Anciens ayent assez negligé d'y en mettre, cela ne laisse pas de faire dire à Philander que le Texte de Vitruve luy paroist suspect en cet endroit

LIVRE VII. CHAP. III.

où il dit que divisant la hauteur de la Porte Ionique en p. $2\frac{1}{2}$ il en faut prendre p. $1\frac{1}{2}$ pour la largeur; & qu'il aimeroit beaucoup mieux suivre celuy qu'il a vû dans un manuscrit, où il y a qu'il en faut seulement prendre p. 1, au lieu de p. $1\frac{1}{2}$, comme il est dans tous les autres exemplaires : C'est à dire qu'à ce conte la largeur seroit à la hauteur comme 2 à 5. Ce qui feroit ce me semble un autre plus méchant effet comme j'ay voulu le faire voir par des lignes de points dans la même figure, où la hauteur paroist trop grande à proportion de la largeur.

Correction du texte de Vitruve par Philander qui le rend plus embarrassé.

Il semble qu'il y ait eu des Architectes au temps de Philander, qui ayent entendu par ces mots de Vitruve, *lumen altum ad eundem modum quem in Doricis*, que la hauteur de la baye de la Porte Ionique fust justement la même que celle de la Dorique; Car il reprend cette pensée & dit que les Colonnes Ioniques ayant sur même module plus de hauteur & de delicatesse que les Doriques, il est bien raisonnable que la Porte Ionique ait aussi plus de hauteur que la Dorique; Outre que si la hauteur estoit la même en l'une & en l'autre, la corniche platte deviendroit d'une hauteur insupportable dans l'Ionique. Ce qui fait voir que le même Philander a crû que ce mot *hyperthyra*, dont Vitruve se sert au plurier, & qui proprement signifie tout ce qui se met au dessus de la Porte, se devoit prendre pour l'entablement entier, lequel devoit aussi estre semblable à celuy des Portes Doriques. Au lieu que les autres Interpretes ont confondu ce terme plurier *hyperthyra* avec son singulier *hyperthyron*, que Vitruve semble entendre seulement pour la frise dans sa Porte Dorique; & ils ont crû pouvoir mettre sur cette frise telle corniche qu'il leur a plû, parce disent-ils, que Vitruve n'en a point donné de precepte particulier.

Equivoque sur l'explication de quelques mots.

Au reste, quoique le même Philander, ait eu raison de dire que la hauteur de la Porte Ionique ne doit pas estre la même que celle de la Dorique, mais que l'une & l'autre se trouve en la même maniere, c'est à dire en divisant la hauteur depuis le pavé jusqu'au plancher du Portique en p. $3\frac{1}{2}$, & prenant p. 2 pour la hauteur de la Porte, qui par ce moyen devient les $\frac{4}{7}$ de cette premiere hauteur; Ce qu'il ajoute néanmoins pour correction du Texte, que cette hauteur devroit estre seulement partagée en p. 3, donc les p. $2\frac{1}{2}$ feroient la hauteur de la Porte, ne peut point avoir plus de lieu dans l'Ordre Ionique que dans le Dorique; Car si cela estoit la hauteur de la baye en l'Ionique arriveroit à celle des volutes des Colonnes & ne laisseroit point de place au pardessus pour y faire aucun membre de l'entablement, ainsi que nous l'avons remarqué sur le sujet de la Porte Dorique.

La hauteur de la Porte Ionique aussi bien que de la Dorique doit avoir les quatre septiémes de celle qui est sous le plancher.

Suites vicieuses de la division que Philander fait de cette hauteur.

Qu'est ce que *Corsa*?

Le mot de *Corsa*, dont Vitruve se sert pour la distribution des parties du chanbranle de la Porte Ionique est fort bien expliqué par celuy de platte-bande, dont les Interpretes se sont servis, parce que

que cette diſtribution de parties a beaucoup de rapport à celle de l'architrave de l'entablement Ionique du même Auteur, où il appelle *faſcias* faſces ou bandes, ce qu'il nomme *Corſas* dans l'architrave de la Porte du même Ordre.

Conſoles dans la Porte Ionique font un fort bel effet.

Les Conſoles, que Vitruve appelle *Prothyrides & Ancones* comme qui diroit des Equerres, font un tres-bel ornement aux coſtez de la Porte Ionique ; Il n'en donne ny la figure, ny les meſures ; Il dit ſeulement qu'elles doivent, ſans leur feuille, pendre juſqu'au niveau du bas du linteau, ſous lequel il entend par conſequent que la feuille doive s'étendre, & que leur largeur par le haut eſt ſeulement d'un tiers de celle du piedroit, qui ſe diminue d'un quart par le bas. Les Interpretes, ſur les exemples qu'ils ont vûs dans les Ouvrages antiques, ont dit que ces conſoles avoient à peu prés la figure de la lettre S majuſcule en caractere Romain. J'ay ajoûté à la figure qu'ils ont faite de la Porte Ionique le profil qu'ils donnent des conſoles, pour montrer qu'ils les font principalement ſervir à porter le larmier de la corniche, à laquelle par ce moyen ils donnoient beaucoup de ſaillie.

Les meſures que Vitruve leur donne ont peu de grace.

La largeur que Vitruve leur donne par le haut, du tiers de celle du piedroit eſt fort meſquine ; Et nous voyons par les beaux exemples de l'Antique & du Moderne, que cette largeur du haut de la conſole doit eſtre plus grande que la moitié de celle du piedroit. Leur hauteur compriſe entre le haut de la baye de la Porte & le bas du larmier de la corniche, eſt aſſez grande ſur la largeur que Vitruve leur donne ; mais ſi l'on veut les augmenter de largeur, on verra que cette hauteur les fait paroître naines & écraſées, & qu'il faut par conſequent les faire deſcendre plus bas que le haut de la baye de la Porte. Je parleray cy-aprés de la maniere de les décrire dans leurs juſtes proportions.

CHAPITRE IV.

Porte Attique de Vitruve.

Chap. IV.

Les meſures de la Porte Attique ſont à peu prés les mêmes que celles de la Dorique.

VITRUVE dit que la Porte Attique ou Atticurgue a toutes les mêmes meſures que la Dorique ; la difference eſt ſeulement au chanbranle qui dans l'Attique eſt environné de bandes qu'il appelle *Corſas*, & dont la diſtribution ſe fait en ſorte, qu'ayant oſté la largeur de la cymaiſe de celle du piedroit, les bandes prennent deux parties de ſept du reſte.

Je croy que la difficulté qui ſe rencontre dans ce peu de mots, a eſtonné la pluſpart des Interpretes de Vitruve, qui ont mieux aimé paſſer par deſſus ſans en parler, que de nous en expliquer leurs penſées. Barbaro ſe contente de faire une figure de la Porte qu'il appelle

LIVRE VII. CHAP. IV.

Attique ou Corinthiene entre deux Colonnes de ce dernier Ordre croyant que ce que Vitruve appelle Attique ou Atticurgue ſoit la même choſe que Corinthien, ſur ce que cet Auteur immediatement aprés avoir parlé de la Porte Attique, dit qu'il a expliqué autant qu'il luy a eſté poſſible les proportions des Temples ou Bâtimens ſacrez ſelon leurs Ordres Dorique, Ionique & Corinthien. Ce qui fait voir qu'il n'a point fait reflexion au veritable ſens de ce diſcours de Vitruve, qui ne ſe rapporte point à ce qu'il a dit ſur le ſujet des Portes, mais à tout ce qui eſt contenu dans le Livre qu'il écrit & dans le precedent, où il a expliqué fort au long les meſures de chacun de ces Ordres, & dont il acheve la doctrine par ces derniers termes, afin de paſſer enſuite à une autre matiere, c'eſt à dire à celle de l'Ordre Toſcan.

Figure de la Porte Attique de Barbaro qu'il prent pour Corinthienne.

Contre le ſens veritable de Vitruve.

Il y a même apparance que Barbaro ne s'eſt point arreſté au diſcours de Vitruve quand il a fait le deſſein de la Porte Attique, ny Palladio luy-même, s'il eſt vray qu'il ait fait, comme on dit, les figures des Livres de Barbaro: Car les bandes qu'il fait tourner autour du chanbranle ſont entr'elles à peu prés comme 3 à 4, & par conſequent fort éloignées de celles que Vitruve y veut mettre, qui doivent eſtre en la raiſon de 2 à 5. Outre que Barbaro met un aſtragale entre les deux bandes, dont il n'eſt point parlé dans le Texte de Vitruve.

Auquel les moulures de la figure ne conviennent pas.

Quelques autres Interpretes ont crû avec plus de raiſon que la Porte Attique n'eſtoit pas plus Porte Corinthiene, que la baſe Attique de Vitruve eſt baſe Corinthiene: Et comme cet Architecte n'a point donné de regles particulieres pour la baſe Corinthienne, à cauſe que cet Ordre eſt, dit-il, le même que l'Ionique, dont il ne differe que par le chapiteau; il a peut-eſtre crû que la Porte Ionique pouvoit auſſibien convenir à l'Ordre Corinthien qu'à tout le reſte.

La Porte Attique n'eſt pas plus Corinthiene que la baſe Attique.

Nous avons dit ailleurs qu'il ſeroit à ſouhaiter que Vitruve ſe fuſt entierement expliqué ſur cette matiere, & qu'il nous eut enſeigné ſi cet Ordre Attique dont parle Pline, & qui eſt, comme il dit, de Colonnes quarrées, avoit ſes meſures differentes de celles des autres Ordres, & moyennes entre celles du Dorique & de l'Ionique, ainſi que quelques Interpretes de Vitruve l'ont penſé. Ou ſi les Colonnes Attiques, eſtant les mêmes que nos Pilaſtres, peuvent par conſequent convenir à tous les Ordres. Ainſi conoiſſant les meſures de leurs entrecolonnes, nous pourrions mieux juger de la beauté de la Porte Attique; mais comme nous n'en trouvons rien de plus dans les Livres des Anciens, il faut s'en tenir aux conjectures.

L'on ne ſçait ſi les Colonnes Attiques qui ſont quarrées, ſont un Ordre different des autres, ou ſi elles peuvent convenir à tous.

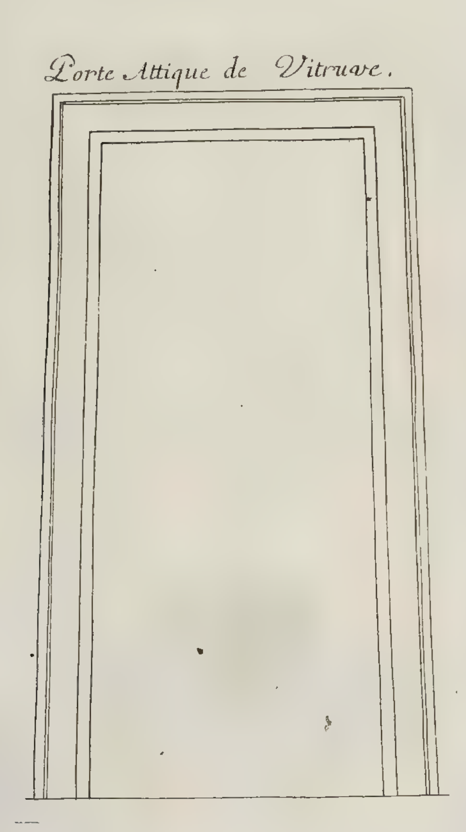
Voicy cependant ſes meſures conformes au Texte de Vitruve, où il paroiſt que les deux bandes du chanbranle ſont fort éloignées des proportions de celles que les Anciens ont données aux architraves de leurs plus beaux entablemens, comme à ceux du Temple d'Antonin

Meſures de la Porte Attique ſuivant le Texte de Vitruve, fort éloignées de celles des belles Portes antiques.

& Faustine, & du Temple du Soleil au Quirinal, où les bandes sont entr'elles comme 4 à 5 & non pas comme 2 à 5, ainsi que Vitruve l'ordonne à la Porte Attique. Il est vray que cette difformité peut estre corrigée si l'on met un astragale entre les deux bandes, dont la grandeur soit prise sur la largeur de la plus grande, car par ce moyen les deux seront entr'elles à peu prés comme 3 à 4.

Le bon usage veut que la plus petite des bandes d'un architrave soit au dessous.

J'ay mis la plus petite des bandes au dessous des autres pour suivre le bon usage des Anciens, & je m'estonne que quelques Interpretes de Vitruve les ayent mises dans une situation contraire dans leur dessein de la Porte Attique, non seulement autour du chambranle, mais même sur l'architrave de l'entablement des Colonnes. S'il y a quelque exemple pareil dans les ruïnes des bâtimens que l'on voit encore en Grece, il ne faut pas pour cela les prendre pour modelles de l'Ordre Attique, ce sont sans doute des Edifices bâtis dans des temps, où l'Architecture estoit déchüe de ses premieres beautez par la licence des Ouvriers, dont nous n'avons encore que trop d'exemples en France & en Italie.



CHAPITRE V.

PORTES DE VIGNOLE.

Porte Dorique.

VIGNOLE a fait des desseins de diverses Portes d'une assez belle invention sans les avoir toutes expliquées. Voicy les mesures de la premiere qui est d'Ordre Dorique entre deux Colonnes separées de l'espace de cinq metopes & quatre triglyphes, qui font m. 12 $\frac{1}{2}$ du milieu d'une Colonne à l'autre. Les Colonnes sont sur un socle de m. $\frac{2}{3}$. Ainsi la hauteur sous l'architrave est de m. 16 $\frac{2}{3}$. La largeur de la baye est de m. 7, son chanbranle m. 1, la hauteur de la baye & du linteau ensemble arrive sous le filet du haut de la Colonne, ce qui fait que la baye a un peu plus de deux quarrez. Toute la Porte est sur un espece de placard ou avant-corps dont la largeur est comprise entre les saillies des bases des deux Colonnes, & qui partant excede celles des chanbranles de m. $\frac{1}{4}$ de chaque costé; ce qui donne place à ces saillies de part & d'autre du linteau, c'est à dire du haut du chanbranle, lesquelles forment ces figures que les Italiens appellent *Zanche* & à qui nos Ouvriers ont donné le nom d'Oreilles ou de Crossettes, dont le bas repond au haut de la baye. L'astragale & le filet du haut de la Colonne regnent au travers du placard & au dessus du linteau, & laissent vers l'architrave la hauteur de mod. 1 pour servir de frise à la Porte couronnée des dernieres moulures de l'abaque des chapiteaux. Le chanbranle a deux bandes, un astragale & un talon avec sa regle. La premiere bande a p. 3, la seconde p. 5, l'astragale p. 1, le talon p. 2 & sa regle p. 1. Le grand entablement a $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la Colonne avec base & chapiteau; Il porte une balustrade dont la hauteur en a $\frac{1}{5}$. Elle se partage en 6, les balustres en ont p. 4, le socle p. 1, & autant pour la corniche. Cette Porte est la principale entrée du Palais de la Chancellerie à Rome.

Mesure de la premiere Porte de Vignole qui est Dorique.

Dont le chanbranle est à crossettes.



Porte Dorique de Vignole.

CHAPITRE VI.

Porte Rustique de Vignole.

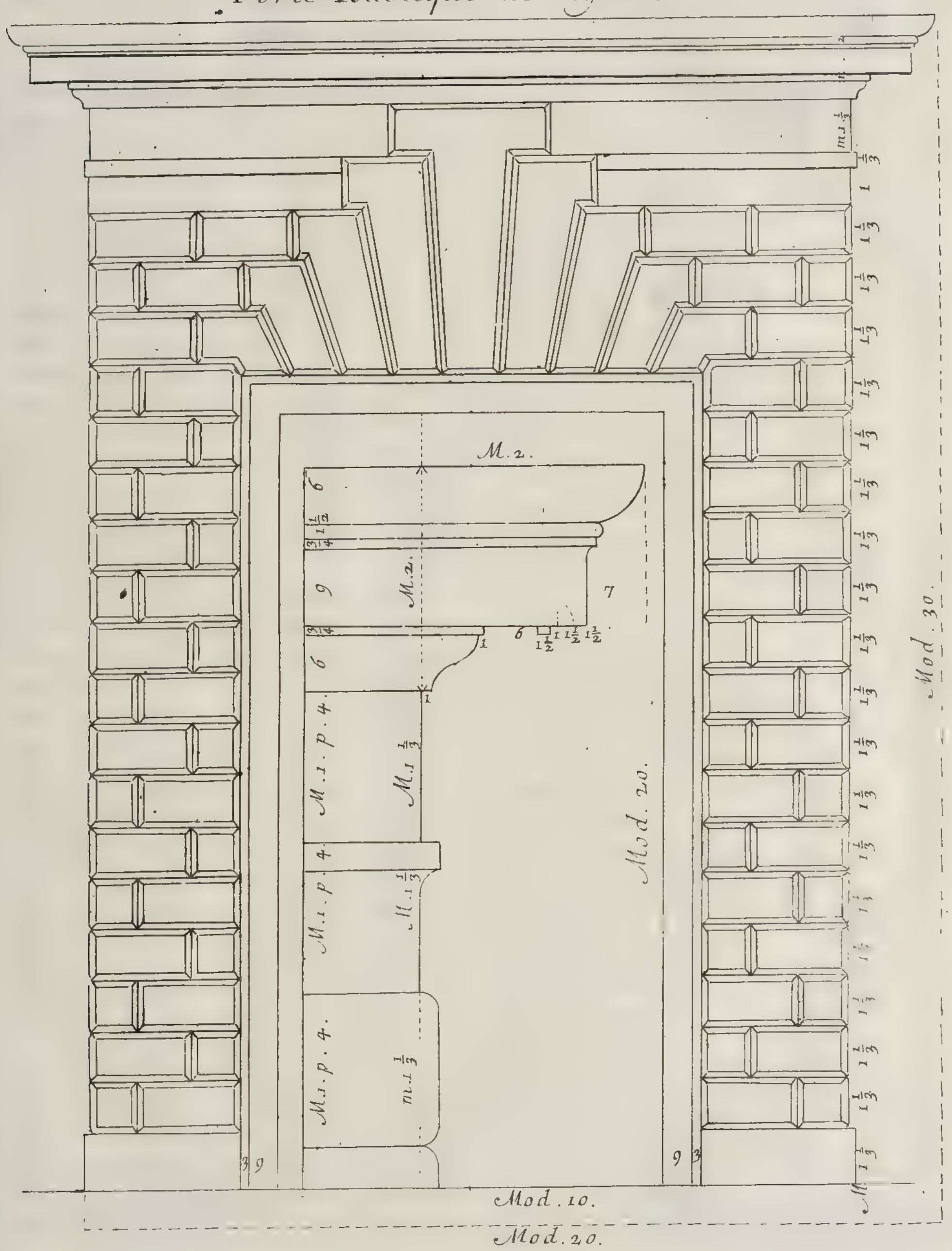
Seconde Porte de Vignole qui est Toscane Rustique.

EN voicy une de l'Ordre Toscan Rustique à bossage & sans Colonnes. Toute la hauteur de l'Ordonnance est de mod. 30. & sa largeur m. 20. La largeur de la baye est mod. 10 & sa hauteur m. 20. Le chanbranle m. 1, & les costez de la Porte chacun mod. 4. La corniche de l'entablement a m. 2, le reste se partage en p. 21 qui ont par consequent m. 1 $\frac{1}{3}$ chacune, la plus haute est pour la frise, celle qui suit pour l'architrave avec sa regle, les 18 autres sont 18 assises de bossages, & la plus basse est pour un socle tout uni. La largeur du linteau du chanbranle est de mod. 12 qui se partage en p. 9 pour le bas de neuf claveaux qui font la platte-bande sur la Porte, & qui par consequent ont chacun m. 1 $\frac{1}{3}$ comme chaque assise des bossages; Ils partent d'un même centre qui est au sommet d'un triangle équilateral fait sur toute la longueur du linteau, & ils sont coupez à la rencontre des assises de niveau qui leur répondent. Ainsi le bossage de la clef occupe une partie de la frise de l'entablement, les deux claveaux qui la suivent entrent dans l'architrave; Chaque assise est de deux quarreaux de bossages, les petits ont m. 1 $\frac{1}{3}$ de largeur & les grands ont le double, c'est à dire mod. 2 $\frac{2}{3}$; Ils sont posez alternativement l'un sur l'autre. Le chanbranle est fait d'un gros talon de mod. $\frac{3}{4}$ ou p. 9 & de sa regle p. 3. Toute la hauteur de l'entablement est de mod. 4 $\frac{2}{3}$. Le module est divisé en p. 12. Voicy les mesures. L'architrave a mod. 1 p. 3, ses parties sont la platte-bande mod. 1 & sa regle p. 3; la saillie de sa regle est de p. 2. La frise a mod. 1 $\frac{1}{3}$. La corniche a mod. 2; ses parties sont un talon p. 6, son filet p. $\frac{3}{4}$, le larmier p. 9, un filet p. $\frac{3}{4}$, un astragale p. 1 $\frac{1}{2}$ & un ove p. 6; la saillie est de mod. 2 comme sa hauteur, celle du larmier m. 1 p. 5, celle du filet sur le talon p. 6. Sous le soffite du larmier il y a une bandelette pour la mouchette en dehors de p. 1 $\frac{1}{2}$, puis un canal creusé en montant de p. 1 $\frac{1}{2}$ de largeur, puis une escape de p. 1, puis une autre bandelette qui descend au niveau de la regle sur le talon de p. 1 $\frac{1}{2}$, & une scotie de p. 5 $\frac{1}{2}$. La saillie du pied du talon est de p. 1, & celle du haut p. 5.

Mesures de l'entablement.



Porte Rustique de Vignole.



CHAPITRE VII.

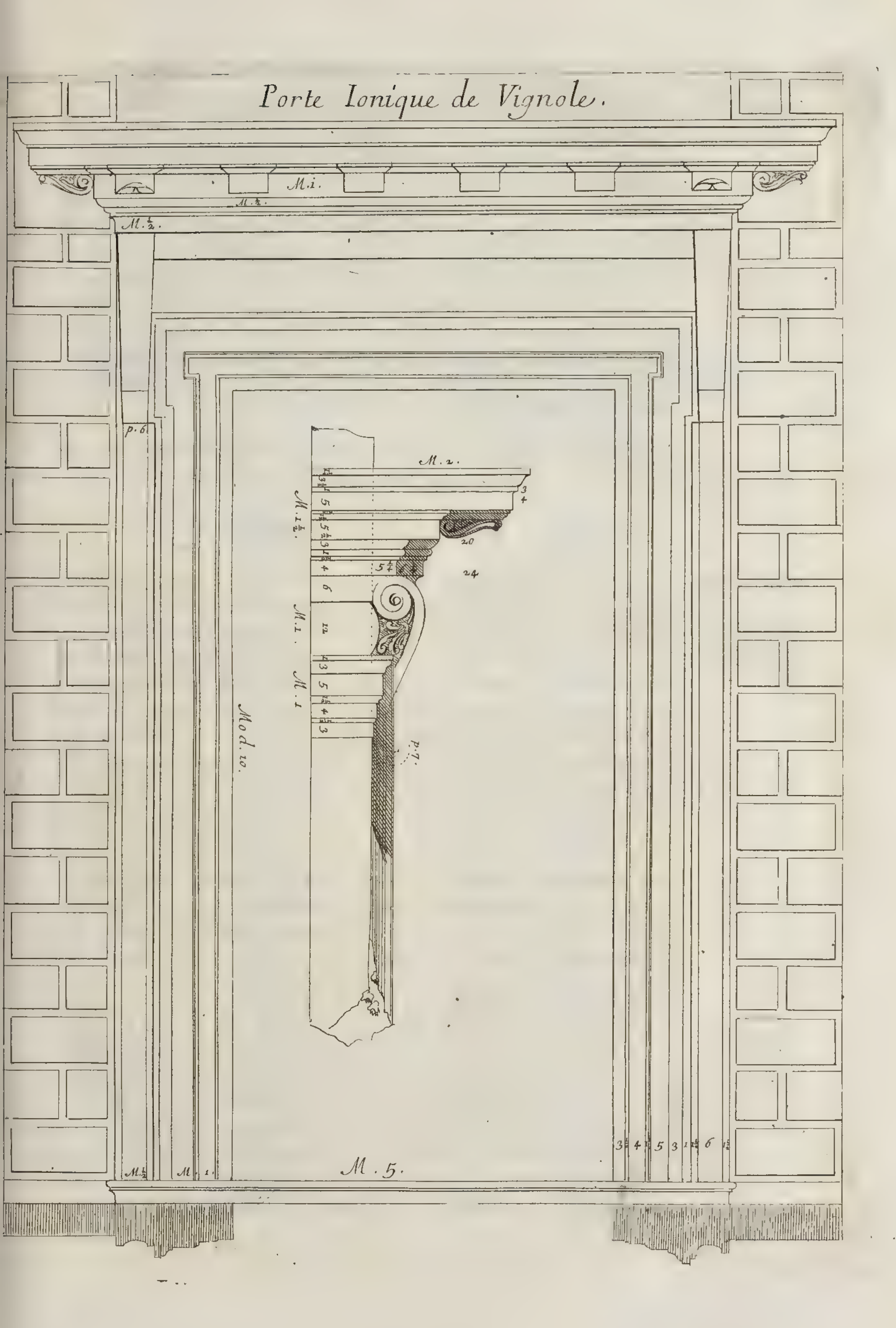
Porte Ionique de Vignole.

Mesures de la troisiéme Porte de Vignole qui est Ionique.

CETTE Porte est Ionique & ses mesures sont marquées dans la figure de Vignole. Le module y est divisé en p. 18. La largeur de la baye a m. 5 & sa hauteur m. 10, l'entablement m. 3 $\frac{1}{2}$, le chanbranle m. 1, la frise m. 1, & la corniche mod. 1 $\frac{1}{2}$. A chaque costé des piedroits il y a une console de m. 2 p. 7 de hauteur : les p. 7 d'en bas pendent au dessous du haut de la baye & forment la petite volute tournée en dehors de la console ; Les deux modules qui restent occupent la hauteur de l'architrave ou linteau du chanbranle, & celle de la frise. Cette hauteur de la frise est separée en deux, la partie de dessous a mod. $\frac{2}{3}$ de hauteur & elle est tournée en rond de bosse platte, la partie de dessus est de m. $\frac{1}{3}$ formée en quart de rond creux qui embrasse le contour de la volute superieure de la console, dont l'œil est dans la ligne qui fait la separation des parties de la frise, éloigné de p. 3 $\frac{1}{2}$ du vif du piedroit. La largeur de la console par le haut est de m. $\frac{1}{2}$ ou p. 9, & par le bas de mod. $\frac{1}{3}$ ou p. 6 ; Elle a une feuille pendante au dessous, de la longueur de m. $\frac{1}{2}$. Les piedroits du chanbranle ont à chaque costé un autre piedroit en arriere-corps de la largeur du haut de la console, c'est à dire de m. $\frac{1}{2}$, composé d'une Scotie de p. 6 entre deux regles chacune de p. 1 $\frac{1}{2}$. La feuille & le rouleau inferieur de la console est enfermé dans la scotie entre les deux regles, & la regle interieure determine la saillie des Oreilles du linteau qui descendent jusqu'au bas de la console. Chaque console est couronnée d'une espece de mutule quarré haut de p. 4, & ayant p. 12 de saillie, & ce mutule est aussi couronné en avant corps, du filet, de l'astragale & de l'ove qui sont sous la bande des modillons de la corniche. Du milieu d'une des consoles à l'autre, il y a m. 7 $\frac{1}{2}$ qui donnent place pour cinq espaces de modillons, lesquels ont chacun mod. 1 $\frac{1}{2}$ de longueur c'est à dire m. $\frac{1}{2}$ pour le front du mutule, & m. 1 pour l'intervale. La hauteur du chanbranle ou architrave est de m. 1 ; ses parties sont la premiere bande de p. 3, un astragale p. $\frac{1}{2}$, la seconde bande p. 4, un ove p. 1 $\frac{1}{2}$, la troisiéme bande p. 5, un talon p. 3 & sa regle p. 1. La hauteur de la frise mod. 1, ses parties sont le rond de bosse platte p. 12, & une escape ou quart de rond creux p. 6. La saillie du quart de rond sur le vif des piedroits est de p. 5 $\frac{1}{4}$ entre les consoles, & de p. 12 au droit des consoles ; ainsi ce quart de rond a p. 6 $\frac{3}{4}$ de saillie en avance de mutule sur les consoles, ausquelles ils servent de couronnement, & autour desquelles ils sont joints par une escape. La hauteur de la corniche est de m. 1 $\frac{1}{2}$; ses parties sont un filet p. $\frac{1}{2}$, un astragale p. 1, un ove p. 3, la bande des modillons p. 5 $\frac{1}{2}$, un petit talon p. 1 $\frac{1}{2}$, son filet p. $\frac{1}{2}$, le larmier

Mesures de l'entablement.

p. 5,



Porte Ionique de Vignole.
M.i.
M.½.
M.2.
M.1½.
M.1.
Mod.10.
M.5.

LIVRE VII. CHAP. VII.

p. 5, une regle p. 1, la doucine p. $3\frac{1}{2}$, & sa regle p. $1\frac{1}{2}$. Toute la saillie, comprise celle du quart de rond de la frise, est de mod. 2. Celle du vif de la bande des mutules sur celuy des piedroits est de p. 16, la saillie du larmier sur le vif de la bande des modillons p. 16, c'est à dire m. 1 p. 14 sur le vif des piedroits; & celle de sa regle au dessus m. 1 p. 15. Le pied de la Porte est élevé sur le rés de chaussée de la hauteur d'une marche de p. 5, couronnée d'un filet de p. $\frac{1}{2}$, & d'un astragale de p. 1. Toute la Porte avec son placard fait un avant corps sur le mur du bâtiment, lequel est fait de taille à bossage quarré de 17 quarreaux de hauteur égale depuis le socle de la Porte jusques sous la corniche de l'entablement, les quarreaux sont separez par des regles quarrées creuses de la hauteur d'une sixiéme partie de celle de la pierre.

CHAPITRE VIII.

Autre Porte Dorique de Vignole.

CHAP. VIII.

Mesures de la quatriéme Porte de Vignole qui est Dorique.

LA derniere des Portes de Vignole est d'Ordre Dorique à quarreaux de bossage plat separez d'un gros filet quarré creux. Elle est entre deux Pilastres dont la hauteur est de m. 16, la largeur m. 2, la largeur de la pile a m. 3; Ainsi l'alette est de chaque costé m. $\frac{1}{2}$. Du milieu d'un Pilastre à l'autre il y a m. 10, qui donnent place à quatre metopes & cinq triglyphes. Par ce moyen la largeur de la baye est de m. 7 & sa hauteur m. 14. La hauteur de l'imposte mod. 1; ses moulures sont pareilles à celles de l'Arc Dorique sans piedestal du même Architecte que nous avons décrites cy-devant. La hauteur du piedroit sur l'imposte est de m. $10\frac{1}{2}$. Les quarreaux du bossage sont distribuez par assises en sorte que la hauteur de l'imposte en ait une, huit au dessous vers la base, & quatre au dessus vers le chapiteau. L'Arc a treize voussoirs de même. Tout le bossage est sur un même plan en avantcorps de m. $\frac{1}{4}$ de saillie sur les piles. L'Arc qui termine le bas des voussoirs est sur le même avant-corps, & il a m. 8 de diametre. La clef pend jusques sur l'Arc de l'arriere-corps: Ses joints partans du centre de l'Arc se terminent sur le haut de l'architrave du grand entablement, d'où ils sont élevez à plomb dans la frise, sur laquelle la clef couvre le triglyphe du milieu. Les deux voussoirs à costé de la clef sont terminez au haut du même architrave, & les autres de suite sont coupez par la rencontre des assises de niveau. La hauteur du grand entablement est de m. 4. Ainsi la hauteur de l'Ordonnance est de m. 20, & double de la distance du milieu des Pilastres. Les mesures des parties de l'entablement sont conformes aux regles de l'Ordre Dorique de Vignole, que nous avons expliquées dans la premiere Partie de ce Cours d'Architecture.


Porte Dorique de Vignole.

LIVRE VII. CHAP. VIII.

Mesures de l'attique.

Sur la Porte il y a un Attique dont la hauteur est le tiers de l'Ordonnance de dessous. Il porte sur un socle qui prend le tiers de toute la hauteur & qui est couronné d'un talon & d'une regle. Le reste est comme un piedestal dont la hauteur estant divisée en p. 8, la premiere est pour la base, les p. 6 suivantes pour le Dé, & la derniere pour la corniche. Toute cette hauteur de la Porte & de l'Attique ensemble est double de la largeur, compris la saillie des piles.

CHAPITRE IX.

Portes & Fenestres de Palladio.

CHAP. IX.

Les mesures des Portes & des Fenestres doivent estre prises sur la grandeur du bâtiment, la qualité du Maitre & la commodité du passage.

TOUT ce que Palladio enseigne sur le sujet des Portes & des Fenestres & sur celuy de leurs ornemens est contenu dans les quinziéme & seiziéme Chapitres de son premier Livre. Où il dit premierement qu'il est mal-aisé de donner des regles certaines pour les mesures des principales Portes d'un bâtiment, ny pour celles des Portes & des Fenestres des chambres ; Parce qu'il faut en cecy qu'un Architecte ait la prudence de s'accommoder à la grandeur de son Edifice, à la qualité de celuy pour qui il le bâtit & à la commodité du passage des choses qui y doivent estre amenées.

La hauteur sous le plancher se divise en p.21, dont il y a p. 12 pour la hauteur de la Porte & p. 5 pour la largeur.

Il loüe ensuite la pratique de Vitruve qui divise la hauteur entre le pavé & le plancher en p. $3\frac{1}{2}$, dont il prend p. 2 pour la hauteur de la Porte, & p. 1 moins $\frac{1}{12}$ de la hauteur pour sa largeur, c'est à dire que divisant cet espace en p. 21, les p. 12 font la hauteur de la Porte, & p. 5 la largeur.

Les Portes des chambres entre deux & trois pieds de large, & entre cinq & six & demi de haut.

Les Portes des chambres ne doivent, dit-il, point avoir plus de trois ny moins de deux pieds de large, ny plus de six & demy ny moins de cinq pieds de haut. Lorsque les Fenestres sont plus petites qu'il ne faut, les chambres en sont, dit-il, obscures & tristes ; & elles sont sujettes aux grandes incommoditez du froid & du chaud, lorsque les Fenestres ont trop de largeur. Ainsi cette largeur ne devroit point estre plus grande que le quart, ny moindre que la cinquiéme partie de celle des chambres, & leur hauteur égale à deux largeurs & un sixiéme. Et comme pour la symmetrie du dehors, il faut que les Fenestres soient toutes égales dans un même estage ; Pour les faire convenir à l'inégalité des pieces qui le composent, Palladio regle leurs mesures sur celles de la chambre dont la longueur est les deux tiers plus grande que la largeur, & divisant cette largeur en p. $4\frac{1}{2}$, il en donne p. 1 à celle de la Fenestre, & p. $2\frac{1}{6}$ à sa hauteur ; comme si la longueur de la chambre estoit de 30 pieds & la largeur 18, la largeur de toutes les Fenestres seroit de quatre pieds, & leur hauteur de huit pieds huit pouces. Les Fenestres du second estage doivent estre un sixiéme plus basses que celles du premier, & il faut diminuer celles des autres estages de dessus à la même proportion.

La largeur des Fenestres entre le quart & le cinquiéme de celle de la chambre. La hauteur de deux quarrez & un sixiéme.

La largeur de la chambre qui est à la longueur comme 3 à 5, se divise en p. 4 & demi, dont p. 1 est pour celle de la Fenestre & p. 2 & un sixiéme pour la hauteur.

Au second estage elles sont plus basses d'un sixiéme.

Les

Les Feneſtres de main droite doivent repondre à celles de main gauche, & celles de deſſus au droit de celles de deſſous. Il faut même que les Portes ſoient à plomb l'une ſur l'autre, afin que le plein ſoit toûjours ſur le plein & le vuide ſur le vuide. Elles doivent eſtre, tout autant qu'il ſe peut, ſur un même alignement au dedans de chaque eſtage, afin que l'on puiſſe voir d'un bout à l'autre d'un Edifice tout d'une vüe. Il ne faut point oublier de faire des Arcs de décharge au deſſus des Portes & des Feneſtres, pour donner plus de fermeté à l'Edifice & pour empêcher que le poids s'affaiſſant ne rompe les linteaux. Les Feneſtres & les autres Ouvertures doivent eſtre éloignées des encognures du bâtiment autant qu'il eſt poſſible. Les piedroits des Portes & des Feneſtres n'auront pas moins d'un ſixiéme ny plus d'un cinquiéme de la largeur de leur baye.

Les Portes doivent eſtre ſur un même alignement au dedans.

Elles doivent eſtre éloignées des encognures.

Les piedroits entre un cinquiéme & un ſixiéme de la baye.

Voilà toute la doctrine de Palladio ſur cette matiere. Où nous pouvons remarquer en paſſant, que ce qu'il dit que la largeur des Portes des chambres ne doit pas eſtre plus grande de trois ny moindre de deux pieds, ne peut s'entendre que pour les bâtimens ordinaires des Particuliers; puiſque dans les Edifices tant ſoit peu conſiderables, la largeur des Portes des chambres eſt ſouvent de quatre, ou de cinq, & même quelquefois de ſix pieds, & leur hauteur à proportion.

La largeur des Portes entre deux & trois pieds n'eſt que pour les bâtimens des Particuliers.

CHAPITRE X.

Entablemens des Portes de Palladio.

CHAP. X.

VOICY les quatre differens deſſeins pour les Entablemens des Portes & des Feneſtres que cet Architecte a expliqués dans le ſeiziéme Chapitre de ſon premier Livre. Dans le premier la hauteur de l'architrave eſt égale à la largeur des piedroits, car ils tournent enſemble au tour de la baye; Cette hauteur par conſequent n'eſt pas plus grande que la cinquiéme partie de la largeur de la baye, ny moindre que la ſixiéme. La hauteur de la friſe eſt égale aux trois quarts de l'architrave, & celle de la corniche aux cinq quarts du même: Ainſi toute la hauteur de l'entablement contient p. 12, dont l'architrave a p. 4, la friſe p. 3 & la corniche p. 5.

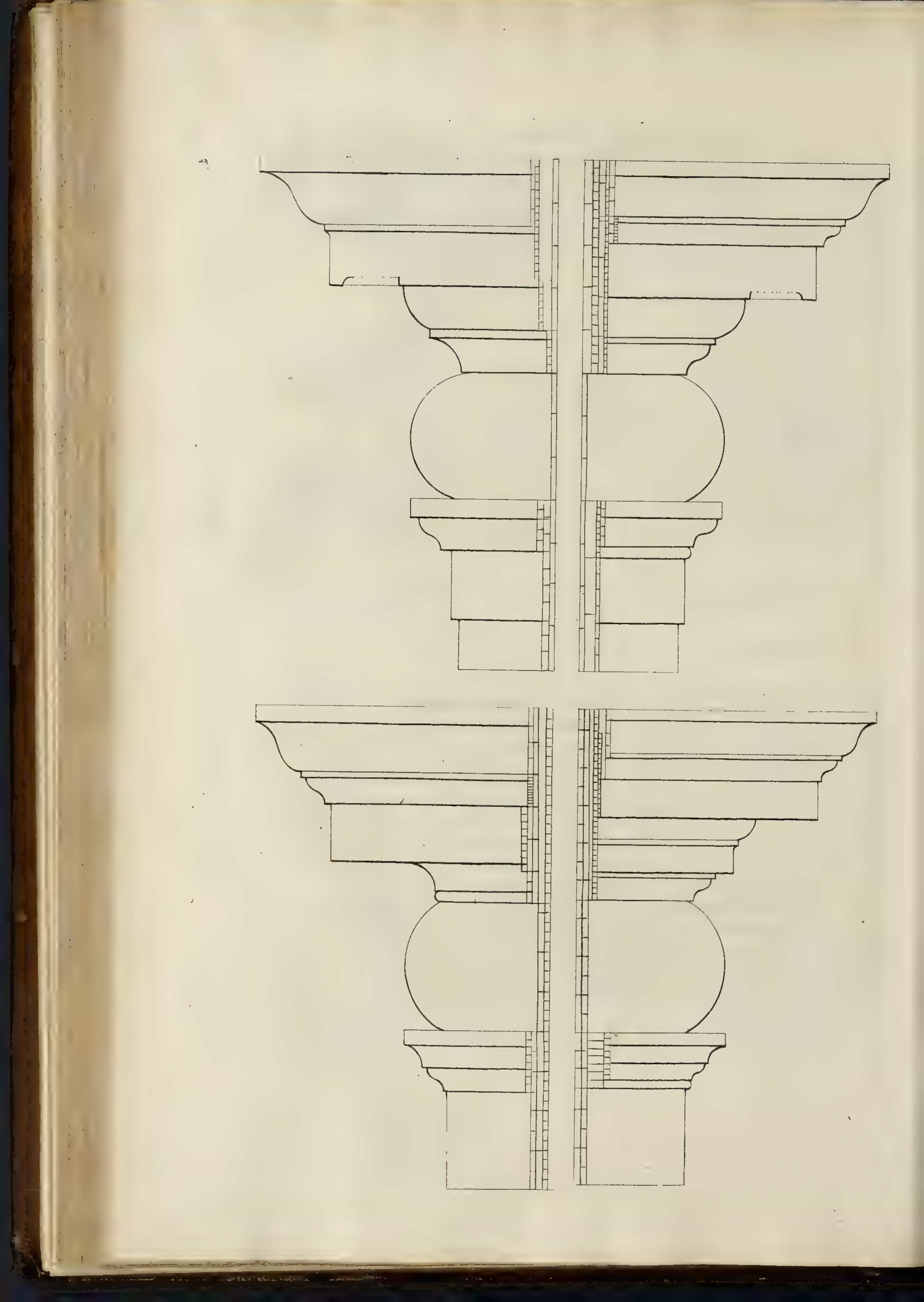
Quatre deſſeins d'Entablemens pour les Portes.

Premier deſſein.

L'Entablement 12, l'architrave 4, la friſe 3 & la corniche 5.

Les parties de l'architrave ſont deux bandes, un talon & une regle. Toute la hauteur ſe diviſe en p. 10: La premiere bande a p. 3, la ſeconde p. 4. Les autres p. 3 ſe diviſent derechef en p. 5, dont p. 3 ſont pour le talon, & p. 2 pour ſa regle. La ſaillie du talon eſt égale à ſa hauteur, & la regle n'a que la moitié de la ſienne pour ſaillie. La friſe eſt faite d'une portion de cercle & ſa courbure a la même ſaillie que l'architrave.

Moulures de l'architrave.



Les parties de la corniche sont un cavet, une regle, un ove, un filet, un larmier, une regle, une doucine & une regle. Toute la hauteur est de p. 5, dont le cavet & sa regle ont p. 1, en sorte néanmoins que la regle soit la cinquiéme partie du cavet; une autre p. 1 est pour l'ove; les autres p. 3 se divisent derechef en p. 17, dont le larmier avec ses deux listels a p. 8, en sorte que le listel de dessus ait p. 1 & celuy de dessous soit la sixiéme partie de l'ove. Les autres p. 9 se partagent en 4, dont les p. 3 de dessous sont pour la doucine & p. 1 de dessus est pour la regle. La saillie de la corniche est égale à sa hauteur, le cavet & l'ove n'ont chacun que les deux tiers de leur hauteur pour saillie.

Moulures de la corniche.

Dans le second dessein les principales parties de l'Entablement ont entr'elles la même proportion que dans le precedent; c'est à dire que la frise a trois parties & la corniche cinq de celles, dont l'architrave a quatre parties. Les moulures de l'architrave sont deux bandes, un astragale, un talon & une regle. Toute sa hauteur estant partagée en trois, les parties 2 de dessous sont pour les deux bandes, en sorte qu'estant divisée derechef en 7, la bande inferieure ait p. 3 & celle de dessus p. 4; L'autre partie se divise encor en p. 9, & les p. 2 de dessous sont pour l'astragale; les autres 7 estant derechef divisées en 5, il y en a p. 3 pour le talon & p. 2 pour sa regle. Palladio ne parle point de la saillie de l'architrave, il suppose que l'on sçache que le talon a autant de saillie que de hauteur, & que la regle a seulement $\frac{1}{2}$ de la sienne. La frise dans son dessein est la même que celle du precedent. Mais les moulures de la corniche sont differentes; Sçavoir un talon & son filet, un ove & sa regle qui se prend dans le soffite du larmier, le larmier couronné d'un autre talon & de sa regle, & la gueule droite avec sa regle. Toute la hauteur se partage, dit-il, en p. $5\frac{3}{4}$, dont la premiere est pour le talon inferieur avec sa regle, en sorte qu'étant divisée en p. 6, les p. 5 de dessous fassent le talon, & p. 1 de dessus soit pour la regle; La seconde est pour l'ove, sa regle en est la sixiéme partie qui se prent au dessus de l'ove dans le soffite du larmier. En suite il faut partager trois de ces premieres parties en 17 & en prendre p. 8 pour la hauteur du larmier, & p. 9 pour celle de la doucine & de sa regle, qui estant divisées en p. 4, donnent p. 3 à la doucine & p. 1 à sa regle; les p. $\frac{3}{4}$ qui restent de la premiere division sont pour le talon & sa regle qui se mettent entre la doucine & le larmier, & cette hauteur divisée en p. $5\frac{1}{2}$, il en faut donner p. $4\frac{1}{2}$ au talon & p. 1 à sa regle. La saillie de la corniche est égale à sa hauteur; Il en est de même de celles des talons & de leurs regles: celle de l'ove en a seulement les $\frac{3}{4}$; mais le larmier a $1\frac{1}{4}$ de sa hauteur.

Second dessein. Mesures des parties de l'Entablement comme au precedent.

Mesures de l'architrave.

Moulures de la corniche.

Au reste pour apporter de la facilité à la description de cette corniche qui est assez embarrassée par ses divisions en nombres rom-

Explication de ces mesures.

LIVRE VII. CHAP. X.

pus, l'on pourroit pour la diviser aisément en parties $5\frac{3}{4}$, la diviser premierement en p. 23, & quatre de ces parties en feroient une de celles de la premiere division de Palladio. Ainsi lorsqu'il ordonne de diviser les p. $\frac{3}{4}$ en p. $5\frac{1}{2}$, on pourra prendre trois de ces parties de la division en vingt-trois & les partager en onze, dont parties 9 donneront la hauteur du talon de dessus & p. 2 celle de sa regle.

Troisiéme dessein.

Dans le troisiéme dessein la frise a p. $3\frac{1}{4}$ & la corniche p. 5, de celles dont l'architrave a p. 4. C'est à dire que la hauteur de l'architrave, laquelle est toûjours determinée par la largeur des piedroits, estant divisée en parties 16, la frise en a parties 13 & la corniche p. 20; Ainsi tout l'Entablement est de p. 49. Les moulures de l'architrave sont une platte-bande, un talon, un cavet & une regle. Toute la hauteur se partage en huit, & p. 5 de dessous font celle de la platte-bande; les autres p. 3 se divisent derechef en huit, dont il y a p. 3 pour le talon, p. 3 pour le cavet, & p. 2 pour la regle. Les moulures de la corniche sont un astragale, un cavet, une regle, un larmier couronné d'un talon avec son filet, & une doucine avec sa regle. Toute la hauteur estant divisée en 6, la doucine & sa regle en ont p. 2, le talon sous la doucine & son filet p. 1; les parties 2 suivantes estant derechef divisées en neuf, le larmier en prend p. 8, & l'astragale prend un tiers de la premiere partie de dessous & laisse ce qui reste jusqu'au larmier pour le cavet. Voilà tout ce que dit Palladio, qui suppose que l'on sçache que divisant la hauteur de la doucine & de sa regle en quatre, les parties 3 de dessous sont pour la doucine & le reste pour sa regle. Ainsi partageant celle du talon & de sa regle en p. 11, le talon en prend p. 9 & son filet p. 2. Il suppose aussi que l'on sçache que la saillie de la corniche est la même que sa hauteur, aussi bien que celle du cavet, du talon avec sa regle, & de la doucine; & que celle du larmier a $1\frac{1}{4}$ de sa hauteur. La frise est la même pour sa figure bombée & pour sa saillie en tous ses desseins. La saillie du talon de l'architrave est comme sa hauteur, mais celle du cavet n'a que les $\frac{3}{4}$ de la sienne.

L'Entablement p. 49 l'architrave p. 16, la frise p. 13, & la corniche p. 20.

Moulures de l'architrave.

Moulures de la corniche.

Quatriéme dessein.

Dans le quatriéme dessein la frise a p. $3\frac{1}{2}$, & la corniche p. 5 de celles dont l'architrave a p. 4. C'est à dire que partageant la hauteur de l'architrave en parties 8, la frise a parties 7 & la corniche parties 10; Ainsi tout l'Entablement a part. 25. Les moulures de l'architrave sont une platte-bande, un astragale, un talon & un cavet. Toute sa hauteur se partage en huit, les part. 5 de dessous font la platte-bande; les autres part. 3 se divisent en sept, & p. 1 est pour l'astragale, les autres part. 6 estant derechef divisées en huit, il y a part. 3 pour le talon, p. 3 pour le cavet, & part. 2 pour la regle.

L'Entablement 25, l'architrave 8, la frise 7, & la corniche 10.

Moulures de l'architrave.

Les

Les parties de la corniche sont le talon & sa regle, une bande de denticules avec son filet, un ove & sa regle prise dans le soffite du larmier, un larmier couronné d'un talon & de son listel, & une doucine avec sa regle. La hauteur de la corniche se partage en p. 6 $\frac{3}{4}$, la premiere est pour le talon de dessous & sa regle, la seconde pour la bande des denticules, & la troisiéme pour l'ove & le filet de dessous. En suite divisant trois de ces parties en dix-sept, le larmier en prend p. 8 pour sa hauteur, & la doucine avec sa regle p. 9 pour la sienne; Le talon qui est entre deux a pour luy & pour son filet les p. $\frac{3}{4}$ qui restent de la premiere division. Toute la saillie de la corniche est égale à sa hauteur, aussibien que celle des talons & de la doucine; celle de la bande des denticules a seulement les deux tiers de la sienne, & celle de l'ove les trois quarts; mais le larmier a 1 $\frac{1}{4}$ de sa hauteur pour sa saillie. Au reste si l'on veut diviser avec plus de facilité toute la hauteur de la corniche en p. 6 trois quarts, ainsi que Palladio l'a ordonné, il ne faut que la partager en vingt sept, & p. 4 de cette division en feront une de celles de la premiere. Il faut aussi se souvenir que le filet du talon de dessous, est un cinquiéme de la hauteur du même talon; comme les deux qui sont au dessus & au dessous de l'ove, sont chacun un cinquiéme de la hauteur de l'ove; le filet du talon de dessus est les deux neufiémes de la hauteur du talon, & la regle sur la doucine est un tiers de la hauteur de la doucine.

Moulures de la corniche.

CHAPITRE XI.

Conclusion de la Doctrine des Portes & Fenestres de Palladio.

NOus voyons dans les desseins de quelques Bâtimens considerables, que Palladio a faits pour des Particuliers, qu'il y a gardé les regles qu'il a données, tant pour les proportions des hauteurs des Portes & des Fenestres, que pour leurs ornemens. Les Fenestres ont quasi par tout quatre pieds de large & huit & demy de haut dans les estages bas, & huit pieds dans ceux de dessus. Les Fenestres des Attiques ont toûjours la même largeur, mais les hauteurs sont fort differentes; Car il y en a de quarrées, d'autres où la hauteur n'a que trois pieds & demy, ou même quelquesfois deux pieds & demy.

Dans les desseins de Palladio les Fenestres ont aux estages bas 4 p. de large & 8 & demy de haut, & 8 p. au dessus.

Palladio a voulu imiter Vitruve en diminuant la largeur du haut des Fenestres du second estage du Palais du *Comte Barbarano* à Vincenze, ausquelles il a donné quatre pieds de largeur par le bas, & seulement trois pieds neuf pouces par le haut. Il a souvent fait

Il y a quelques Fenestres diminuées par le haut.

LIVRE VII. CHAP. XI.

des Oreilles ou Crossettes aux chanbranles, qu'il a toûjours dressées sur l'alignement du haut de la baye. Il y a mis des consoles qui ne pendent pas plus bas que le haut de la baye, à la reserve de leurs feuilles conformement au precepte de Vitruve. Il est vray que leur largeur est plus grande, qu'elle ne devroit estre suivant la regle de Vitruve, estant de la moitié & non pas du tiers de celle du piedroit.

Et des Crossettes sur l'alignement du haut de la baye.



LIVRE HUITIEME.

DOCTRINE DE SCAMOZZI sur les mesures des Portes & des Fenestres.

CHAPITRE PREMIER.

Des Portes & Fenestres en General.

SCAMOZZI au vingt-uniéme Chapitre de son troisiéme Livre dit que pour bien regler les mesures des Portes & des Fenestres, il faut avoir égard à la qualité du Bâtiment, à la grandeur des chambres, & au temperament de l'air & du païs, où on les doit faire. Il y a, dit-il, de trois sortes de Portes, les grandes ou principales, les moyennes ou ordinaires, & les petites, qu'il appelle autrement accessoires. Il compare la Porte principale à la bouche de l'animal, qui doit estre mise au milieu de l'Edifice, où elle donne plus de beauté, plus de majesté & plus de commodité. Elle doit estre faite en Arc, pour plus de fermeté & pour plus grande facilité du passage. Elle doit avoir correspondance aux ornemens du reste du Bâtiment & à la disposition de l'Ordonnance du dehors. Leur dessein s'en doit prendre dans la doctrine des Arcs expliquée cy-devant.

Portes grandes, moyennes & petites.

Le dessein des grandes se prent sur les mesures des Arcs.

Les Portes moyennes ou ordinaires sont pour les Galeries, Portiques, Sales, Salons, Escalliers & autres, où les Anciens les ont toûjours fait quarrées. Il est plus à propos de les placer au milieu de la longueur des Galeries, des Sales & des autres lieux, qu'à l'une de leurs extremitez : Et ces Portes faites de belle grandeur & avec les mesures & les ornemens qui leur conviennent, donnent beaucoup plus de grace & de majesté que les petites ; outre qu'elles contribuent davantage à la salubrité de l'Edifice, donnant plus de liberté à l'air de passer, se renouveller & se rafraichir de temps en temps & selon le besoin.

Les moyennes ont toûjours esté quarrées chez les Anciens.

La grandeur des Portes principales se prend de celle du bâtiment, à laquelle elles doivent estre proportionnées, & leur hauteur depend de celles des principaux lieux où elles sont disposées. Ainsi lorsque

LIVRE VIII. CHAP. I.

La hauteur de la Porte est belle si elle a les deux tiers de celle qui est sous l'architrave de dehors dans les grãds lieux, ou les quatre septiémes de celle qui est au dessous du platfonts aux mediocres. Leur hauteur est de deux quarrez jusqu'à deux quarrez & le linteau de plus. L'Entablement est entre le quart & le cinquiéme de la hauteur. Les Portes d'un même appartement doivent estre vis à vis l'une de l'autre. Il n'en faut point au prés des encognures.

ces lieux auront une belle hauteur & qu'ils seront voutez par dedans, la hauteur des Portes sera belle, si elle a les deux tiers de celle qui est depuis le plein pied jusques sous l'architrave de dehors; Et aux lieux d'une mediocre hauteur, celle des Portes aura les quatre septiémes de celle qui est depuis le bas jusqu'au dessous du platfonds de dedans. Les bayes des Portes les plus massives & les plus simples seront justement de deux quarrez, & celles des plus delicates auront la hauteur de leur architrave ou linteau de plus. Les Entablemens sur les Portes auront $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la baye aux plus solides & massives, & $\frac{1}{5}$ aux plus delicates.

Les petites Portes sont pour la communication des parties du dedans; Il y en faut autant qu'il en est besoin pour rendre cette communication commode; Et celles d'un même appartement doivent estre vis à vis l'une de l'autre, car cela contribue beaucoup à la beauté & à la magnificence, de voir plusieurs pieces de suite, & même à la salubrité par la facilité du passage de l'air. Il ne faut point en faire prés des encognûres de l'Edifice pour n'en point affoiblir la construction. La hauteur de ces Portes doit estre aussi proportionnée à celle des chambres; Ainsi il est bon qu'elles ayent ou $\frac{2}{7}$ ou $\frac{1}{3}$ de celle qui est entre le pavé & la voute. Elles ne doivent point avoir plus de quatre pieds de largeur ny moins de trois. Leur hauteur ne doit pas avoir moins de deux quarrez, ou même un quinziéme de la largeur de plus. Leur Entablement comme aux autres est d'un quart de la hauteur de la baye aux Portes massives, & d'un cinquiéme aux delicates: Aux grandes chambres la Porte doit estre au milieu, mais aux petites il importe peu qu'elle soit plus d'un costé que d'autre; & en cecy il faut s'accommoder à la disposition des Fenestres & à la place du lit.

Il est bon qu'il y ait une Fenestre à Arc sur le milieu d'une façade.

Quant aux Fenestres, aprés les avoir comparées aux yeux de l'animal, par où la lumiere se communique aux parties du bâtiment, il dit que pour ce sujet il doit y en avoir autant d'un costé que d'autre, & qu'il est bon d'en faire une à Arc, ou quelqu'autre ouverture plus grande sur le milieu des façades considerables. Les Fenestres du devant doivent repondre à celles de derriere, & celles du costé droit à celles du costé gauche. Il ne faut pas qu'il y en ait trop ny trop peu dans un Edifice, principalement lorsqu'il y a compartiment de Colones; parce que les dedans sont obscurs & mal-sains, lorsqu'il n'y a pas assez de Fenestres; & lorsqu'il y en a par trop, les chambres sont incommodées des temperatures inégales de l'air. Il en faut plus aux sales & salons qu'aux chambres, & celles-cy en doivent avoir au moins deux dans leur façade la plus grande, & une dans la moindre; L'on peut placer la cheminée entre les deux Fenestres, & la Porte vis à vis de la cheminée. Il ne faut point de Fenestres trop prés du lit ny du lieu où on a accoustumé d'estudier ou se reposer, de peur que l'air ne

Trop de Fenestres rendent les chambres incommodées du froid & du chaud, & trop peu les rend obscures & mal-saines.

La cheminée entre deux Fenestres & vis à vis de la Porte.

ne nuise à la santé. Aux petits lieux, une Fenestre suffit.

La hauteur des Fenestres ne se doit point prendre sur la largeur mais bien sur la hauteur des belles chambres.

La hauteur des Fenestres doit estre prise sur celle des salons & des chambres les mieux proportionnées plutost que sur leurs largeurs. Lorsqu'il n'y a point de sujettion de Colonnes aux façades de dehors, la hauteur des Fenestres peut estre la moitié de celle qui est depuis le pavé jusqu'au plat-fonds du dedans, ou même quelquesfois jusqu'à la voute; D'où il arrive que cette hauteur est justement quatre septiémes de celle qui est sous l'architrave de la façade de dehors, & vient par consequent au niveau des Portes principales; il faut oster de cette hauteur celle des appuis, qui monte ordinairement à la poitrine des hommes de mediocre grandeur; Une plus grande hauteur est incommode, à moins qu'on ne veüille hausser les appuis pour plus de seureté & pour empêcher que du dehors on ne voye ce qui se fait au dedans; Ce qui se doit principalement observer aux Fenestres des estages bas qui sont sur les rües.

Elle doit avoir les quatre septiémes de celles sous l'architrave de dehors compris l'appui.

Leur largeur est entre 3 & demi & 5 pieds.

Aux bâtimens considerables les Fenestres des plus belles chambres n'ont pas plus de cinq pieds de large, & les moindres environ trois pieds & demi. Aux Edifices massifs la largeur des Fenestres doit estre telle que leur hauteur soit de deux quarrez & $\frac{1}{12}$ de la largeur, & aux delicats de deux quarrez & $\frac{1}{8}$, & en cas de besoin de deux quarrez & $\frac{1}{2}$ comme les Niches.

Leur hauteur entre deux quarrez & un douziéme & deux quarrez & un huitiéme.

La hauteur des Fenestres diminue à proportion de la diminution de leurs Ordres; mais la largeur est toûjours la même.

Quand il y a plusieurs Ordres l'un sur l'autre, les Fenestres doivent diminüer de hauteur à proportion de la diminution de leurs Ordres & de leurs Entablemens. Leur largeur doit estre la méme en tous les estages. Outre les Fenestres principales il y en a d'accessoires ou de bâtardes, dont on se sert aux entresoles ou Mezanins, pour des dessus de Fenestres & ailleurs. Leur hauteur est ou moindre que leur largeur, ou au plus d'une largeur & demie: On les fait rarement d'un quarré parfait & jamais rondes. Leurs chanbranles doivent estre semblables à ceux des Fenestres de même largeur.

Fenestres bâtardes.

Au neufiéme Chapitre du sixiéme Livre: Aprés avoir exageré le peu de soin que les Architectes modernes ont eu de traiter des proportions des Portes & des Fenestres, & fait voir comme ils ont, dit-il, mal entendu le texte de Vitruve sur cette matiere, il apporte l'explication de sa Porte Dorique en la maniere que nous l'avons déduite cy-devant, dont l'Entablement luy paroît néanmoins pauvre & mesquin, & principalement parce qu'il ne donne qu'une bande à l'architrave & aux piedroits avec une seule cymaise foible & petite, & que la corniche n'a qu'un larmier avec une cymaise au dessous; Ce que Scamozzi blâme en cet endroit & en tout le reste de l'Ordre Dorique.

Scamozzi blâme la corniche Dorique de Vitruve.

Il se trouve fort embarrassé pour les mesures de la Porte de l'Ordre Ionique du même Auteur; Et pour s'en tirer à quelque prix que ce soit, il dit premierement que les Portiques Ioniques estoient avec piedestal, & qu'il faut que le texte soit corrompu, ou Vitruve dit

Explication qu'il donne de la Porte Ionique de Vitruve.

LIVRE VIII. CHAP. I.

que divisant la hauteur de la baye en p. $2\frac{1}{2}$ il en faut donner p. $1\frac{1}{2}$ à la largeur, car cela estant la Porte Ionique est plus large que la Dorique; Ce qui est, dit-il, hors de raison, éloigné de la delicatesse de l'Ordre Ionique & des belles mesures des Portes Antiques qui nous restent, & qui ont toutes plus de deux quarrez de hauteur.

S'il n'y a point de faute au Texte, il faut, dit-il, entendre que la hauteur de la Colonne jusques sous le plat-fonds soit divisé en p. $3\frac{1}{2}$ comme au Dorique, dont il y ait p. 2 pour la hauteur de la baye de la Porte; laquelle estant derechef divisée en p. $2\frac{1}{2}$, on en peut donner p. $1\frac{1}{2}$ à largeur; ou p. 3, la hauteur estant divisée en p. 5; & ajoutant la hauteur du piedestal à celle de la baye, elle sera de plus de deux quarrez, & partant mieux proportionnée à sa largeur.

Explication des mesures dont il se sert.

Ce que j'explique en cette maniere. La hauteur de la Colonne Ionique sans piedestal de m. $17\frac{1}{2}$ ajoutée à celle de la partie de l'Entablement sous le soffite, qui est d'environ m. 2 p $27\frac{1}{2}$ fait mod. 20 p. $12\frac{1}{2}$, dont les $\frac{4}{7}$ sont m. 11 p. 20 pour la hauteur de la baye sur le niveau du haut des piedestaux; & cette hauteur estant partagée en p. $2\frac{1}{2}$, il en vient p. $1\frac{1}{2}$, ou plûtost p. 3 de cette hauteur divisée en 5, qui font m. 7, pour la largeur de la baye. Puis ajoutant m. 5, hauteur du piedestal Ionique, à m. 11 p. 20 hauteur de la baye sur le niveau des piedestaux, l'on aura m. $16\frac{2}{3}$ pour la hauteur entiere de la baye, laquelle par ce moyen excede deux largeurs, qui font m. 14, de la quantité de m. $2\frac{2}{3}$. Où il est à remarquer que cette explication de Scamozzi seroit passable, si le texte de Vitruve ne disoit pas en termes exprés, que c'est la hauteur depuis le pavé jusqu'au plat-fonds qu'il faut diviser en p. $3\frac{1}{2}$, & en prendre p. 2 pour celle de la Porte.

Au quatorziéme Chapitre de son sixiéme Livre, il entre dans un plus grand détail des mesures des Portes, des Fenestres, & des Niches. Et aprés avoir dit qu'aux Bâtimens à Portiques ou Colonnates, les Anciens avoient toûjours mis des Portes quarrées, reservant les rondes pour les grandes entrées; Il veut pour regle generale de la hauteur des Portes que l'on prenne celle qui est entre le pavé & le soffite ou platfonds du dedans du Portique, qui repond au dessus de la frise, ou des metopes aux deux premiers Ordres, & sous les espaces des modillons ou des denticules aux autres; Et que l'ayant divisée en p. $3\frac{1}{2}$, on donne p. 2 à la hauteur de la baye de la Porte, qui aura par ce moyen les $\frac{4}{7}$ de la premiere hauteur; En sorte qu'estant de 28 pieds sous le soffite, celle de la Porte sera de 16 pieds. Pour la largeur elle doit estre telle, que la Porte en l'Ordre Toscan soit justement de deux quarrez, au Corinthien de deux quarrez & de la hauteur de l'architrave de plus; Et aux autres Ordres à proportion.

Regle generale pour la hauteur des Portes.

Qui doit avoir les quatre septiémes de celle qui est sous le plat-fonds.

La largeur telle, que la hauteur soit entre deux quarrez & deux quarrez plus la hauteur de l'architrave.

Les Entablemens doivent avoir $\frac{1}{4}$ de la baye en l'Ordre Toscan, & un cinquiéme au Corinthien, & ainsi proportionnellement aux autres Ordres. Il faut en suite diviser cette hauteur en p. 15, & en

Les Entablemens entre le quart & la cinquiéme partie de celle de la baye.

prendre p.5 pour l'architrave, p.4 pour la frise, & p.6 pour la corniche. La largeur des piedroits est égale à celle de l'architrave, avec lequel ils composent le placard du chanbranle : mais leur épaisseur au dedans du vuide de la Porte, doit estre telle, que les piedroits soient comme des Pilastres proportionnez à l'ordre des Portes & posez pour en soutenir les Entablemens.

L'Entablement 15, l'architrave 5, la frise 4, & la corniche 6.

Voicy la Table que Scamozzi a faite de toutes ces mesures.

Table de toutes ces mesures.

Porte		hauteur p.	largeur p.	Augmentatiō de la hauteur au dessus de deux quarrés.	Entablemēs de la hauteur.
	TOSCANE	12	6	$\frac{0}{0}$	$\frac{1}{4}$
	DORIQUE	$12\frac{3}{4}$	$6\frac{1}{4}$	$\frac{1}{51}$	$\frac{4}{17}$
	IONIQUE	$13\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	$\frac{1}{21}$	$\frac{2}{9}$
	COMPOSÉE	$14\frac{1}{4}$	$6\frac{3}{4}$	$\frac{1}{19}$	$\frac{4}{19}$
	CORINTHIENNE	15	7	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{5}$

Quand aux Fenestres, leur hauteur doit, dit-il, estre au plus de deux quarrez & demy & au moins de peu plus de deux quarrez. Les plus hautes sont pour les derniers Ordres, & les moindres pour les plus massifs. Celles des Ordres moyens doivent avoir leur hauteur entre ces termes extremes. Les Fenestres font un bel effet dans les Portiques & Colonates, lorsque leur hauteur est au niveau de celle des Portes principales ; & sur tout quand elles sont en Arc. Leurs Entablemens ont leur hauteur sur la même regle que ceux des Portes; c'est à dire qu'elle est de $\frac{1}{4}$ de celle de la baye au Toscan & de $\frac{1}{5}$ au Corinthien, & proportionnellement aux autres Ordres.

La hauteur des Fenestres entre peu plus de deux quarrez & deux quarrez & demi.

Leurs Entablemens comme ceux des Portes.

Les Niches & les Requadres que l'on fait dans les murs vis à vis des Entrecolonnes ou des Arcades des Portiques, ou même dans les façades du dehors, dans les sales, salons & ailleurs ; peuvent avoir differente largeur selon la mesure des Entrecolonnes ou des lieux où elles sont posées. Mais les plus massives & simples doivent avoir en hauteur deux largeurs & $\frac{1}{4}$, & celles qui accompagnent les Ordres les plus delicats $2\frac{3}{4}$ de leur largeur. Leur creux ou enfoncement doit estre un demi-cercle, & les Niches quarrées ou Requadres, doivent avoir la même profondeur que les rondes, c'est à dire la moitié de leur largeur. Le bas des Niches doit toûjours poser sur la hauteur des appuis des Fenestres. On les peut faire toutes nües & sans ornemens, ou leur donner des piedroits, des impostes, des Pilastres avec leurs entablemens comme à de petits Tabernacles ; ainsi qu'il se verra dans la suite des Ordres.

Hauteur des Niches entre deux largeurs & un quart & deux & trois quarts.

Le creux est en demi cercle.

Le bas des Niches doit estre à hauteur des appuis des Fenestres.

Les Ornemens qui se mettent aux Entablemens des Portes, Fenestres, Niches ou Tabernacles qui sont entre les Colonnes ou les Pilastres d'une façade, ne doivent jamais avoir tant de richesse de parties que ceux qui sont aux Entablemens principaux, afin de ne les pas confondre, & pour faire voir que ceux-là dépendent des autres.

Les Entablemens des Portes & Fenestres doivent avoir moins de moulures que les principaux.

LIVRE VIII. CHAP. I.

Ainsi pour varier, on peut les faire de quelqu'Ordre plus delicat, & lorsque leurs corniches passent outre, il faut avoir soin de les convertir en demi-corniches ou plattes-bandes, en sorte qu'ils ayent moins de saillie que les Pilastres principaux, contre les flancs desquels elles viennent mourir, soit que la saillie de ces Pilastres soit de m. $\frac{1}{2}$ ou seulement de m. $\frac{1}{4}$.

Quand ils passent outre il faut les convertir en demi-corniches ou plattes-bandes pour leur donner peu de saillie.

CHAPITRE II.

Des Portes Mobiles.

CHAP. II.

SCAMOZZI donne en suite quelques regles pour les compartimens des Portes mobiles, que les Anciens ont faites, comme il dit, avec beaucoup de soin; ou de metail (dont on voit encor divers exemples à Rome, comme à la Rotonde, aux Eglises de saint Adrien, de saint Cosme, de sainte Agnes & ailleurs); ou de pieces de bois de rapport precieux.

Pour cet effet, il suppose premierement que toute la Porte soit enchassée dans un premier chassis d'assemblage, composé de deux montans à costé des piedroits, & de deux traversans, l'un en haut & l'autre en bas; Puis il veut qu'elle soit brisée, & que chaque battant ait deux compartimens l'un sur l'autre, composé chacun d'un panneau dans un second chassis d'assemblage, fait de deux montans & de deux traversans ornez des deux costez d'une moulure, c'est à dire ou d'une gueule droite, ou d'un ove, ou d'un talon avec sa regle. Comme il se voit dans la figure suivante, dans laquelle,

Assemblage des Portes mouvantes.

CC, Sont les montans du premier chassis d'assemblage.

EE, FF, Les traversans de dessus & de dessous du premier chassis d'assemblage.

AA, Les panneaux de dessous dans chaque battant.

BB, Les panneaux de dessus dans chaque battant.

DD, Les montans du second chassis d'assemblage.

GG, HH, II, Les traversants du second chassis d'assemblage en haut, au milieu, & en bas.

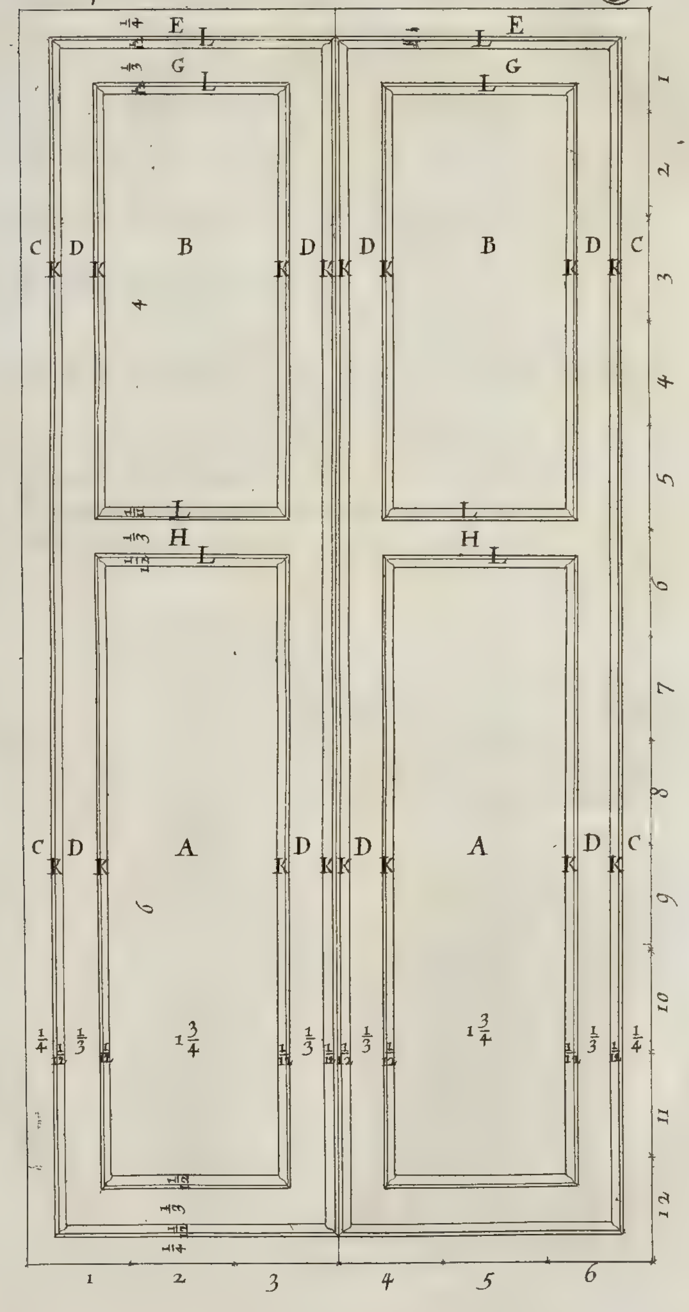
KK, Les Ornemens des moulures à chaque costé des montans du second chassis d'assemblage.

LL, Les mêmes Ornemens de moulures à chaque costé des traversans du second chassis d'assemblage.

Mesures de la Porte Toscane.

Cela posé : Scamozzi pour ses mesures generales fait son exemple sur la Porte Toscane dont la hauteur est de deux quarrez ; laquelle il divise en p. 12, & la largeur par consequent en p. 6, & chaque battant en p. 3, qu'il distribue aux largeurs des parties des compartimens en cette sorte. A chaque montant du premier chassis d'assemblage CC p. $\frac{1}{4}$. A chaque montant du second chassis d'assemblage DD p. $\frac{1}{3}$. A chaque montant des moulures KK p. $\frac{1}{12}$. A chaque panneau

Compartiment de la Porte mobile de Scamozzi.



LIVRE VIII. CHAP. II.

neau A A, B B p. $1\frac{3}{4}$. Qui toutes enſemble font p. 3 pour chaque battant & p. 6 pour toute la largeur de la Porte. La hauteur eſt auſſi diſtribuée en cette maniere. A chaque panneau de deſſous A A p. 6. A chaque panneau de deſſus B B p. 4. A chaque traverſant du premier chaſſis d'aſſemblage E E, F F p. $\frac{1}{4}$. A chaque traverſant du ſecond chaſſis d'aſſemblage G G, H H, I I, p. $\frac{1}{3}$. A chaque traverſant des moulures L L, p. $1\frac{1}{12}$, qui toutes enſemble font p. 12, pour la hauteur entiere de la Porte.

Voicy maintenant les differens deſſeins des Portes de Scamozzi ſuivant la difference des Ordres.

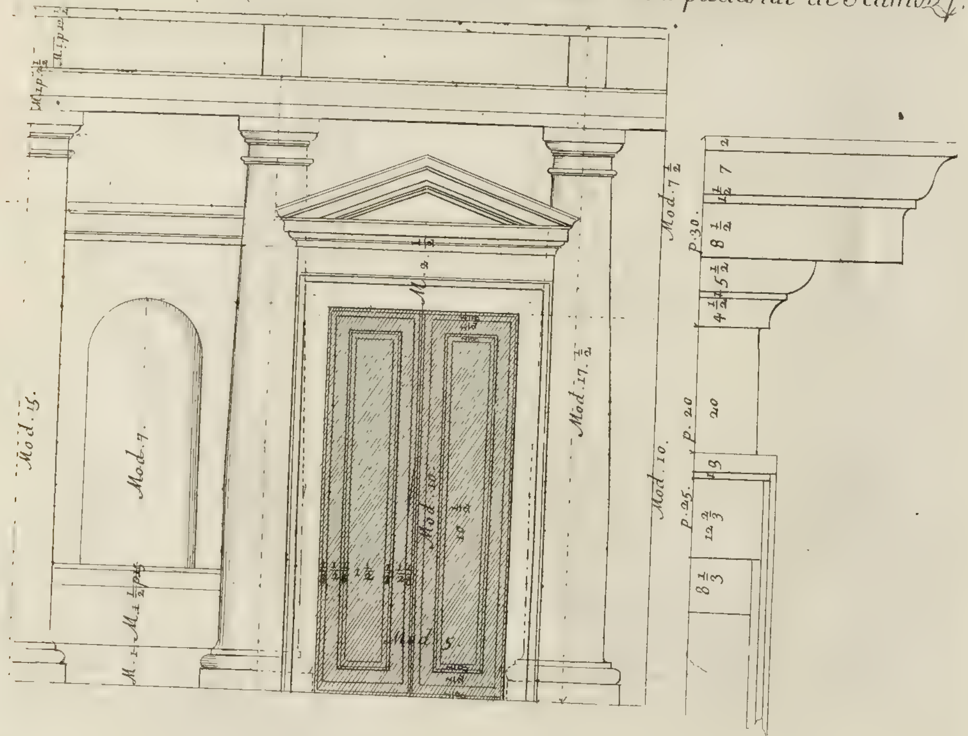
CHAPITRE III.

Portes & Niches Toſcanes dans les Entrecolonnes d'un Portique ſans piedeſtal.

CHAP. III. Meſures des Portes & Niches dans les Entablemens Toſcans ſans piedeſtal.

IL faut placer la Porte principale vis à vis de l'Entrecolonne du milieu du Portique : La hauteur de la Colonne avec baſe & chapiteau eſt de m. 15, celle de l'architrave m. 1 p. $2\frac{1}{2}$, & celle de la friſe

Portes et niches dans les Entrecolones Toscans sans piedestal de Scamozzi.



avec la partie de la corniche sous le soffite m. 1 p. 12 $\frac{1}{2}$. Ainsi la hauteur du pavé au plat-fonds du Portique est de m. 17 $\frac{1}{2}$, dont les $\frac{4}{7}$ font m. 10 pour la hauteur de la Porte, & m. 5 pour la largeur, qui dans cet Ordre est justement la moitié de la hauteur. Le quart de la hauteur m. 10 est m. 2 $\frac{1}{2}$ pour l'Entablement, dont les $\frac{5}{15}$ sont p. 25 pour l'architrave, les $\frac{4}{15}$ p. 20 pour la frise, & les $\frac{6}{15}$ p. 30 pour la corniche. Les parties de l'architrave sont la premiere bande p. 8 $\frac{1}{3}$, la seconde bande p. 12 $\frac{2}{3}$, le filet p. 1, & la regle p. 3. Les parties de la frise sont la platte-bande p. 28, & sa regle p. 2. Les parties de la corniche sont un cavet p. 4 $\frac{1}{2}$, sa regle p. 1, un ove p. 5 $\frac{1}{2}$, un larmier p. 8 $\frac{1}{2}$, sa regle p. 1 $\frac{1}{2}$, la doucine p. 7, & sa regle p. 2; la saillie est la même que la hauteur. *Moulures de l'Entablement.*

Il faut icy remarquer que la largeur de la baye de la Porte estant de m. 5, & celle du piedroit qui est égale à l'architrave estant de chaque costé p. 25, l'une & l'autre ensemble font m. 6 $\frac{2}{3}$ pour la largeur de la Porte avec son chanbranle. Et comme l'entrecolonne du milieu de l'Ordre Toscan sans piedestal de Scamozzi, est seulement de m. 6; il paroist qu'il ne peut pas y avoir de Pilastres au dedans du Portique qui repondent aux Colonnes du milieu, parce qu'il faudroit qu'ils fussent mangez de costé & d'autre de la largeur de mod. $\frac{1}{3}$ par les piedroits du chanbranle; ce qui feroit un effet tres-desagreable. *Il ne peut point y avoir de Pilastres vis à vis des Colonnes du dehors, dans le mur où est la Porte.*

Pour ce qui est des Ornemens de la Porte mobile, Scamozzi dit seulement qu'en cet Ordre Toscan, non plus qu'au Dorique, ny à l'Ionique; il ne faut pas que les Portes soient diminuées, c'est à dire moins larges par le haut que par le bas. Il dit de plus qu'il faut que la Porte principale soit brisée en deux battans égaux, avec des bandes depuis le haut jusqu'en bas. Cependant comme il ne donne point de mesures pour les compartimens, quoiqu'ils soient assez differens de ceux dont il a donné des regles generales, en ce qu'il n'y a qu'un seul panneau dans chaque battant & un seul chassis d'assemblage; Il me semble que ces mesures pourroient estre celles-cy. Donnés à chaque montant des Ornemens de moulures p. $\frac{1}{8}$, à chaque montant du chassis d'assemblage p. $\frac{1}{2}$, & à la largeur de chaque panneau p. 1 $\frac{1}{2}$; vous aurez p. 3 pour la largeur de chaque battant, & p. 6 pour la largeur entiere de la Porte. Ainsi donnez à chaque traversant des Ornemens de moulures p. $\frac{1}{8}$, à chaque traversant du chassis d'assemblage p. $\frac{1}{2}$ & à la hauteur du panneau p. 10 $\frac{1}{2}$; vous aurez p. 12 pour toute la hauteur de la Porte. *Ornemens de la Porte Mobile.* *Explication de leurs mesures.*

La Niche repond au milieu des entrecolonnes des costez. Sa hauteur est de niveau à celle de la baye de la Porte principale; Elle pose par le bas sur un appuy qui a m. 3 de hauteur. Cet appuy a les membres d'un piedestal, c'est à dire un socle de la hauteur de m. 1 qui repond aux bases des Colonnes, un Dé de m. 1 $\frac{1}{2}$, & une corniche de m. $\frac{1}{2}$, composée d'une bande de p. 12 & d'une regle de p. 3; la hau- *Mesures des Niches.* *Moulures de l'appuy des Niches.*

Livre VIII. Chap. III.

teur de la Niche eſt par ce moyen de m. 7 & ſa largeur de m. 3 p. 3 $\frac{1}{3}$. Ainſi la hauteur eſt de deux quarrez & $\frac{1}{4}$, La corniche de l'entablement de la Porte convertie en deux plattesbandes couronnées d'une doucine avec ſa regle, regne au pourtour du dedans du Portique.

CHAPITRE IV.

Portes & Niches entre les Arcs Toſcans ſans piedeſtal de Scamozzi.

Chap. IV.

Meſures des Portes & Niches dans les Arcs Toſcans ſans piedeſtal. Suivant ſon diſcours

SCAMOZZI dit que la Porte principale doit eſtre au dedans de l'Arc du milieu ; & que la faiſant quarrée il faudroit que le haut de la corniche fuſt de niveau à celuy de l'impoſte de l'Arc, & que le reſte de l'entablement fuſt pris au deſſous ; Ainſi la hauteur de la baye ſeroit, dit-il, les $\frac{4}{7}$ de celle qui eſt depuis le pavé juſques ſous l'architrave.

Portes et niches dans les arcs Toscans sans piedestal de Scamozzi

Voila

Voilà le diſcours de cet Architecte qui n'eſt point ſans difficulté: Car comme il éleve ſes Colonnes ſur un ſocle de m. 1 de hauteur, la hauteur ſous l'architrave eſt par conſequent de m. 16, dont les $\frac{4}{7}$ ſont m. 9 p. 4 qui feroient la hauteur de la baye de la Porte quarrée; laquelle eſtant oſtée de m 10 p. 16 hauteur du deſſus de l'impoſte, laiſſe ſeulement m. 1 p. 12 pour la hauteur de l'entablement de la Porte, qui par ce moyen ne ſeroit pas $\frac{1}{6}$ de celle de la baye, bien loin d'en eſtre $\frac{1}{4}$ comme il devroit eſtre par les Regles.

Difficultez ſur l'explication de ces meſures.

Le calcul ne ſera pas plus heureux ſi l'on veut que l'entablement ſoit $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la baye, car en ce cas m. 8 p. 12 $\frac{4}{5}$ qui ſont les $\frac{4}{5}$ de mod. 10 p. 16, qui eſt la hauteur du haut de l'impoſte, ſeroient celle de la baye de la Porte; & ce nombre eſt les quatre ſeptiémes de m. 14 p. 21, & non plus de m. 16 hauteur ſous l'architrave. De ſorte que de quelque maniere que l'on le prenne, il eſt difficile de faire repondre le diſcours de cet Architecte à ſes regles.

C'eſt ce qui me fait croire qu'il n'a pas voulu approfondir cette queſtion en cet endroit, & qu'il a mieux aimé pour varier, comme il dit, faire ſa Porte ronde dans l'Arc & luy donner un peu moins de largeur, afin de compoſer cette partie qu'il appelle *Modono*, & qui eſt comme un chaſſis immobile & dormant autour de la Porte de p. 21 de largeur. D'où il arrive qu'oſtant de m. 7 p. 22 largeur de la baye de l'Arc, mod. 1 p. 12 pour la largeur des deux montans ou piedroits du chaſſis, il reſte m. 6 $\frac{1}{3}$ pour celle de la baye de la Porte. Ainſi oſtant de mod. 14 $\frac{2}{3}$ hauteur de la baye de l'Arc, les p. 21 de la hauteur du bandeau du chaſſis dormant, il reſte mod. 13 p. 29 pour celle de la baye de la Porte, qui eſt par ce moyen de peu plus de deux quarrez. Les moulures de l'impoſte regnent au travers de la baye de l'Arc ſur le chaſſis dormant, & même ſur la Porte mobile: laquelle s'ouvrira, dit-il, en toute ſa hauteur ſi l'on veut, ou ſeulement depuis le bas de l'impoſte; au deſſus de laquelle le rond de la Porte pourra eſtre ouvert en chaſſis dormant & grillé, pour donner jour aux dedans, ou fermé à compartimens de panneaux comme le reſte.

Il fait la Porte ronde dans l'Arc pour varier.

La Porte eſt enboitée dans un traverſant par bas de la hauteur du ſocle qui eſt ſous les Colonnes, c'eſt à dire de m. 1; le reſte juſqu'au deſſous de l'impoſte n'a qu'un panneau dans un chaſſis d'aſſemblage, avec ſes moulures en chaque battant. Scamozzi n'en donne point de meſures, mais dans ſon deſſein elles paroiſſent eſtre telles. A chaque montant de moulures p. $\frac{1}{12}$, à chaque montant de chaſſis d'aſſemblage p. $\frac{1}{3}$, & à la largeur du panneau p. 2; ainſi il y a p. 3 pour un battant, & p. 6 pour la largeur de la Porte. De plus à chaque traverſant de moulures p. $\frac{1}{12}$, à chaque traverſant de chaſſis d'aſſemblage p. $\frac{1}{3}$ & à la hauteur du panneau p. 11; ainſi il y a p. 12 pour la hauteur.

Meſures des parties de la Porte au deſſous de l'impoſte.

Suivant ſa figure.

LIVRE VIII. CHAP. IV.

Il met des Niches dans les Arcades à costé, qui servent de Fenestres si elles sont quarrées.

Hauteur & moulures de leur appui.

Dans les Arcades à costé de celle du milieu, l'on peut, dit-il, faire des Niches, dont on se peut servir pour Fenestres si on les fait quarrées sur le haut. Elles posent sur un appuy comme si c'estoit un piedestal de la hauteur, dit-il, du quart de la Colonne, qui seroit de m. $3\frac{3}{4}$, quoique dans sa figure qui est plus correcte que son discours, la hauteur de cet appuy soit seulement un cinquiéme de celle de la Colonne & de son socle; car il a mod. 3 p. 6, dont la base est une platte-bande comme le socle de mod. 1, le Dé est de m. 1 p. 21, & la corniche mod. $\frac{1}{2}$ ou p. 15, composée d'une bande de p. 10 & d'une regle de p. 5.

CHAPITRE V.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Toscans avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. V.

Mesures des Portes & Niches aux Entrecolonnes Toscans avec piedestal.

Suivant le discours.

LA Porte se fera, dit-il, dans l'Entrecolonne du milieu, & sa hauteur aura les quatre septiémes de celle du pavé au platfonds; Ou ce qui revient, dit-il, à peu prés au même, les deux tiers de la hauteur sous l'architrave; la largeur sera la moitié de la hauteur. Il faut pour l'entablement observer ce qui s'est dit en la description de la Porte dans l'entrecolonne Toscan sans piedestal.

Sur ce pied, comme la hauteur du piedestal est de mod. $3\frac{3}{4}$, celle de la Colonne mod. 15, & celle des parties de l'entablement sous le soffite mod. $2\frac{1}{2}$. Il paroist que la hauteur sous le plat-fonds est de m. $20\frac{1}{4}$, dont les quatre septiémes sont m. 11 p. 17; & que la hauteur sous l'architrave est de m. $18\frac{3}{4}$, dont les deux tiers sont m. $12\frac{1}{2}$. Ainsi la hauteur de la baye de la Porte devroit estre ou de m. 11 p. 17, ou de m. $12\frac{1}{2}$ suivant la doctrine du discours de Scamozzi. Cependant dans sa figure elle est de m. 12 p. $3\frac{2}{3}$, & sa largeur m. 6 p. $1\frac{5}{6}$. La hauteur de l'entablement m. 3 p. 1 qui est $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la baye, & estant divisée suivant la regle de cet Architecte donne m. 1 p. $\frac{1}{3}$ pour l'architrave, p. $24\frac{4}{15}$ pour la frise, & m. 1 p. $6\frac{2}{5}$ pour la corniche. Les moulures sont pareilles & proportionnelles à celles des Entablemens de la Porte Toscane que nous avons descrittes cy-devant; Ainsi l'architrave a sa premiere bande p. 10, sa seconde p. 15, un filet p. $1\frac{1}{3}$, & une regle p. 4. La corniche a un cavet p. $5\frac{1}{2}$, sa regle p. $1\frac{1}{2}$, un ove p. $6\frac{1}{2}$, un larmier p. 10, sa regle p. 2, une doucine p. $8\frac{1}{2}$, & sa regle p. $2\frac{1}{2}$.

Differentes de celles de ses figures.

Moulures de l'Entablement.

Les mesures des compartimens de la Porte mobile sont suivant les regles generales, à la reserve qu'il n'y a point de premier chassis d'assemblage, & que les panneaux de dessous sont par le bas au niveau du socle des piedestaux des Colonnes. L'on ne doit point faire

Portes et niches dans les EntreColones Toscans auec piedestal de Scamozzi.



de Pilastres au dedans du Portique vis à vis des Colonnes du milieu; car la largeur de la baye de la Porte estant de m. 6 p. 1$\frac{5}{6}$; si l'on y ajoute de chaque costé mod. 1 p. $\frac{1}{3}$ de la largeur des piedroits, l'on aura m. 8 p. 2$\frac{1}{2}$ pour la largeur de la Porte & du chanbranle, qui est par consequent plus grande que m. 7$\frac{1}{3}$ de l'Entrecolonne du milieu de l'Ordre Toscan avec piedestal de Scamozzi, de la grandeur de m. $\frac{3}{4}$; où il paroist que le piedroit entreroit de chaque costé dans le vif du Pilastre de la largeur de mod. $\frac{3}{8}$ ou de p. 11$\frac{3}{4}$. Ce qui seroit de mauvaise grace.

La largeur de la baye avec les piedroits est plus grande que l'entrecolonne du milieu.

LIVRE VIII. CHAP. V.

Les Niches repondent par haut au niveau de la Porte & par bas à celuy du haut des bases des Colonnes.

Les moulures du piedestal & de l'entablement de la Porte doivent regner par tout en bas relief.

La hauteur des Niches ou Fenestres que l'on peut mettre dans le milieu des autres Entrecolonnes, doit estre à niveau de celle de la baye de la Porte principale, & par le bas elles doivent repondre à celuy du haut de la base des Colonnes si ce sont Niches; Car si elles sont Fenestres, elles doivent poser sur l'appui qui est de la hauteur du piedestal, dont les membres & les moulures doivent regner en plattes-bandes dans le pourtour du dedans du Portique, aussibien que celles de la corniche & de la frise de l'entablement de la Porte principale. La hauteur des Niches est de m. 7 p. 11 $\frac{1}{6}$, & leur largeur m. 3 p. 9, & non pas m. 3 p. 3 $\frac{1}{4}$ comme il est dans sa figure.

CHAPITRE VI.

Portes & Niches entre les Arcs Toscans avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. VI.

Mesures des Portes & des Niches dans les Arcs Toscans avec piedestal.

LES mesures de la Porte principale entre les Arcs Toscans avec piedestal se trouvent en cette maniere. Partagez la hauteur depuis le pavé jusqu'au dessus de l'imposte de l'Arc en p. 5, & prenez p. 4 pour la hauteur de la baye de la Porte, le reste sera pour l'entablement. Où il faut remarquer que ce dessus de l'imposte de l'Arc se doit icy prendre sur la ligne où est le centre de l'Arc, c'est à dire p. 10 au dessus du haut de l'imposte. Car toute cette hauteur estant de m. 12 $\frac{3}{4}$, les $\frac{4}{5}$ qui sont m. 10 p. 6 donneront la hauteur de la baye; & la moitié, c'est à dire mod. 5 p. 3, sera pour la largeur. Le reste qui est m. 2 p. 16 $\frac{1}{2}$ & le quart de la hautour de la baye, est pour celle de l'entablement, dont les nombres, selon les regles generales de Scamozzi sont tels, qu'il y a p. 25 $\frac{1}{2}$ pour l'architrave, p. 20 $\frac{1}{2}$ pour la frise, & p. 30 $\frac{1}{2}$ pour la corniche. Les moulures particulieres de chaque membre sont les mêmes que celles des Portes Toscanes que nous avons expliquées cy-devant.

Pour la Porte mouvante.

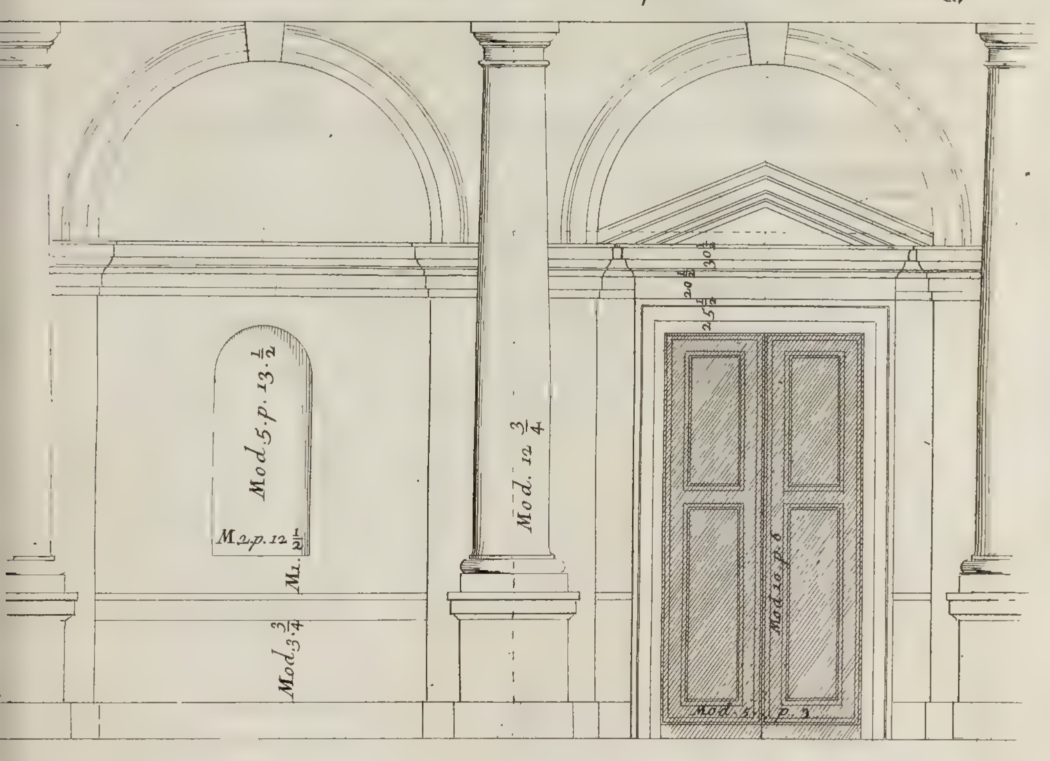
La Porte mobile est enboitée par le bas dans un traversant de la hauteur de m. $\frac{1}{2}$, les compartimens dans le reste de la hauteur sont les mêmes que les precedens. L'imposte de l'Arc descend jusqu'au bas de la frise, & sa hauteur par consequent est de m. 1 p. 12 $\frac{1}{2}$; il faut la faire regner par tout en plattes-bandes au travers des Arcs aussi bien que les parties du piedestal des Colonnes.

Pour les Niches.

Fautes aux nombres de sa figure.

Les Niches sont par le haut au niveau du haut de la baye de la principale Porte, & par le bas à celuy du haut des bases des Colonnes: Ainsi elles doivent avoir de hauteur m. 5 p. 13 $\frac{1}{2}$, & de largeur mod. 2 p. 12 $\frac{1}{2}$, & non pas m. 6 p. 12 $\frac{1}{3}$ de hauteur, & m. 2 p. 25 $\frac{1}{2}$ de largeur, comme il le met dans sa figure. Si au lieu de Niches on met des Fenestres, elles doivent descendre jusques sur l'appui, qui est à hauteur du piedestal, & il faut les faire plutost quarrées que rondes par le haut.

Portes et niches dans les arcs Toscans auec pied destal de Scamozzi.



CHAPITRE VII.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Doriques sans piedestal de Scamozzi.

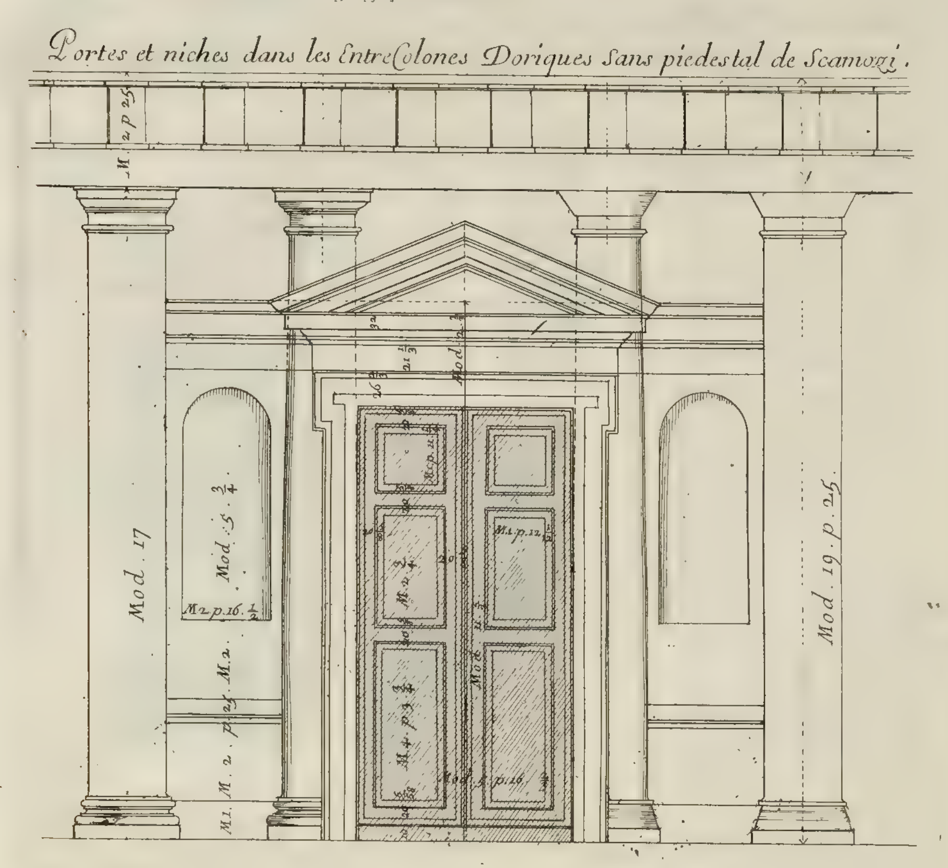
SCAMOZZI, aprés avoir fait une ample description de la Porte Dorique de Vitruve en la maniere que nous avons rapportée cy-devant, dit que l'on peut trouver les proportions de cette Porte d'une façon beaucoup plus aisée. En prenant, dit-il, la hauteur qui est depuis le pavé jusques au haut des triglyphes de l'entablement, où arrive le soffite ou plat-fonds du Portique, & la divisant en 7; prenez en 4 pour la hauteur de la baye de la Porte; laquelle estant

CHAP. VII.

Mesures pour les Portes & Niches dans les entrecolonnes Doriques sans piedestal.

Suivant son discours.

derechef partagée en p. 12 $\frac{3}{4}$, il faut en prendre p. 6 $\frac{1}{4}$ pour la largeur. Par ce moyen la hauteur, dit-il, est égale à deux largeurs & au quart de la hauteur de l'architrave.



Mesures de l'entablement.

Celle de l'entablement est d'une partie de la hauteur de la baye divisée en p. 4 $\frac{1}{4}$: & cette hauteur estant partagée en 3, une partie est pour l'architrave, une autre moins un cinquiéme pour la frise, & une autre plus un cinquiéme pour la corniche. C'est à dire que divisant cette hauteur en p. 15, l'architrave en a p. 5, la frise p. 4, & la corniche p. 6. Cette corniche n'a point de doucine ny de regle au dessus lorsqu'il y a un fronton. La Porte Dorique doit avoir son architrave en dehors des piedroits du chanbranle, pour faire des oreilles qui luy donnent beaucoup de grace.

Le chanbranle doit avoir des Crossettes

La Doctrine de Scamozzi est contenue dans ces termes que l'on peut entendre en cette maniere. La hauteur de la Colonne avec base & chapiteau est de m. 17, & celle de cette partie de l'entablement qui est au dessous du haut des triglyphes m. 2 p. 25, qui font ensemble m. 19 p. 25 pour la hauteur sous le platfonds; dont les quatre septiémes, c'est à dire m. 11 $\frac{1}{3}$, font la hauteur de la baye. Où il faut remarquer qu'il y a faute dans la figure de Scamozzi, dans laquelle il ne met que m. 5 $\frac{1}{3}$ pour cette hauteur, au lieu de mettre 5 $\frac{2}{3}$ de ses modules qui font m. 11 $\frac{1}{3}$ des nostres. Il faut ensuite prendre pour la largeur p. 1 $\frac{1}{4}$ de cette hauteur de m. 11 $\frac{1}{3}$ partagée en p. 12 $\frac{3}{4}$; ou pour plus de facilité prendre p. 25 de la même hauteur divisée en p. 51, qui reduites aux parties de nostre module font m. 5 p. 16 $\frac{2}{3}$. Puis pour la hauteur de l'entablement prendre une partie de la même hauteur divisée en p. 4 $\frac{1}{4}$; ou pour plus de facilité, prendre p. 4 de cette hauteur divisée en p. 17, qui reduites à nostre module donnent m. 2 $\frac{2}{3}$; lesquels partagez suivant les regles de Scamozzi, donnent p. 26 $\frac{2}{3}$ pour l'architrave, p. 21 $\frac{1}{3}$ pour la frise, & m. 1 p. 2 pour la corniche. Par ce moyen la hauteur de la baye de mod. 11 $\frac{1}{3}$ surpasse, comme il dit, deux fois la largeur, qui est de m. 5 p. 16 $\frac{2}{3}$, de la grandeur de p. 6 $\frac{2}{3}$, c'est à dire de $\frac{1}{4}$ de la hauteur de l'architrave.

Explication de cette doctrine.

Fautes dans les nombres de sa figure

Il ne donne qu'un seul dessein de moulures de l'entablement de la Porte Dorique, qu'il fait sur les mesures de celuy de la Porte dans l'Arc avec piedestal, lequel peut aussi servir aux autres Portes du même Ordre, pourveu que l'on en fasse les reductions. Comme en celle-cy où la hauteur de l'architrave est de p. 26 $\frac{2}{3}$; ses parties sont, la premiere bande p. 8, la seconde bande p. 12, le talon p. 4, & sa regle p. 2 $\frac{2}{3}$. La frise a p. 21 $\frac{1}{3}$. La corniche a m. 1 p. 2; ses parties sont un talon p. 4 $\frac{1}{2}$, une regle p. 1 $\frac{1}{8}$, un ove p. 5, un larmier p. 7 $\frac{5}{8}$, un talon p. 3 $\frac{3}{8}$, sa regle p. 1 $\frac{1}{8}$, la doucine p. 6 $\frac{3}{4}$, & sa regle p. 2 $\frac{1}{2}$.

Moulures de l'entablement, de l'architrave, de la corniche.

L'on ne doit pas dans le Portique Dorique sans piedestal, mettre de Pilastres vis à vis des Colonnes du milieu; Car ajoutant à mod. 5 p. 16 $\frac{2}{3}$ largeur de la Porte, deux fois p. 26 $\frac{2}{3}$ pour les deux piedroits, l'on aura mod. 7 $\frac{1}{3}$ pour la largeur de la Porte & de son chanbranle; qui est plus large que m 5 $\frac{1}{2}$ de la largeur de l'entrecolonne diastyle ditriglyphe du milieu; autrement les piedroits entreroient p. 27 $\frac{1}{2}$ de chaque costé dans le vif des Pilastres, ce qui est contraire à la bonne Architecture.

Il ne faut point de Pilastres au droit des Colonnes dans le mur où est la Porte.

La Porte mobile a deux battans, elle est enboitée par le bas dans un traversant dont la hauteur est égale à celle de la plinthe de la base de la Colonne, c'est à dire à m. $\frac{1}{3}$. Chaque battant a dans sa largeur un panneau entre deux montans; & dans sa hauteur trois panneaux & quatre traversans. La hauteur des panneaux suit la raison de ces trois nombres 3, 2, 1. C'est à dire que celuy d'en bas est à celuy du milieu comme 3 à 2, & celuy-cy au dernier comme 2 à 1; les montans & les traversans sont égaux avec leurs moulures, chacun a la

Mesures de la Porte mouvante.

moitié de la hauteur du dernier panneau. Ainsi la hauteur de la baye qui reste au dessus du traversant de dessous, peut estre divisée en p.16, dont il en faut p. 6 pour le panneau de dessous, p. 4 pour celuy du milieu, p.2 pour celuy de dessus, & p. 1 pour chacun des traversans avec ses moulures. Ce qui estant reduit aux parties de nostre module, donne p. 20 $\frac{5}{8}$ pour la hauteur de chaque traversant avec ses moulures, m. 4 p. 3 $\frac{3}{4}$ pour celle du panneau de dessous, m. 2 $\frac{3}{4}$ pour celle du panneau du milieu, & m. 1 p. 11 $\frac{1}{4}$ pour celle du panneau de dessus. D'où il arrive que la hauteur du pied du panneau du milieu est de m. 5 p. 25, qui est au niveau du pied des Niches. Ainsi la largeur de chaque montant est de p. 20 $\frac{5}{8}$, & celle de chaque panneau mod. 1 p. 12 $\frac{1}{12}$.

Les moulures de l'entablement de la Porte & celles des appuis des Niches regnent autour en bas relief.

La hauteur de la corniche & de la frise de l'entablement de la Porte, regne en bas relief dans le pourtour du Portique ; aussibien qu'un appui de la hauteur de m. 3 p. 25 fait en forme de piedestal, avec un socle de m. 1 & égal à la base de la Colonne, d'un Dé de mod. 2, & d'une corniche de p. 25, composée d'un talon de p. 6, de sa regle p. 2, & d'une plinthe p. 17.

Mesures des Niches dans les entrecolonnes des costez.

Si dans les autres Entrecolonnes qui sont Systyles monotriglyphes, on veut mettre des Niches ou des Fenestres, leur hauteur doit estre à niveau de celle de la baye de la Porte. Et par le pied, les Fenestres doivent poser sur l'appui, mais les Niches sont élevées à la hauteur de m. 2 au dessus ; ce qui fait qu'elles sont de niveau avec le pied des panneaux du milieu des compartimens de la Porte mobile. Leur hauteur est de m. 5 $\frac{3}{4}$, & leur largeur (suivant les regles generales de cet Architecte qui veut que la hauteur soit de deux largeurs & un quart, de m. 2 p. 16 $\frac{1}{2}$) & non pas m. 2 p. 12 $\frac{1}{2}$, comme il y a dans sa figure.

CHAPITRE VIII.

Portes & Niches entre les Arcs Doriques sans piedestal de Scamozzi.

CHAP. VIII. Mesures des Portes & Niches dans les Arcs Doriques sans piedestal, Suivant son discours. Qui n'est point sans difficulté.

SCAMOZZI dit que l'on peut faire une Porte quarrée dans le milieu de l'Arc principal, dont l'entablement estant pris du haut de l'imposte en bas, la hauteur de la baye se trouve les $\frac{4}{7}$ de celle qui est entre le pavé & le dessous de l'architrave.

Cecy ne se trouve pourtant pas dans la precision de ses regles generales, car la hauteur depuis le pavé jusqu'au dessus de l'imposte est m. 12 p. 4 $\frac{1}{2}$, dont les quatre cinquiémes font m. 9 p. 21 $\frac{3}{5}$ pour la hauteur de la baye, qui sont moindres que m. 10 p. 8 $\frac{4}{7}$, c'est à dire que les quatre septiémes de mod. 18 hauteur depuis le pavé jusqu'au dessous de l'architrave, & leur difference est peu moins de p. 17 c'est

à

à dire de p.16 $\frac{34}{35}$. La difference seroit encore moindre si l'on prenoit le haut de l'imposte au niveau du centre de l'Arc ; Car par ce moïen la hauteur de la baye seroit de m. 9 p. 29 $\frac{3}{5}$ qui ne differe des mod.10 p. 8 $\frac{4}{7}$, c'est à dire de la hauteur sous l'architrave, que de peu moins de p. 9, c'est à dire de p. 8 $\frac{34}{35}$.

Portes et niches dans les arcs Doriques sans piedestal de Scamozzi.

Il fait les Portes rondes dans les Arcs pour varier.

Pour apporter de la difference dans la construction des Portes, Scamozzi dit que celles qui sont dans les Arcs sans piedestal peuvent aussi estre rondes ; & pour cet effet il les environne tout alentour d'un chassis dormant qu'il appelle *modono* de p. 22 de largeur ; Et comme celle de la baye de l'Arc est de m.8 p. 11, si l'on en oste de chaque costé p. 22 pour le montant du chassis dormant, il restera m.6 p. 27 pour la largeur de la baye de la Porte, & m. 15 p. 28 pour sa hauteur.

LIVRE VIII. CHAP. VIII.

Les moulures de l'imposte regnent sur la Porte mobile.

Mesures de la Porte mobile.

Moulures de l'appui des Niches.

Les Ornemens ou moulures de l'imposte regnent au dedans des Arcs sur le chassis dormant & sur la Porte mobile ; laquelle peut s'ouvrir de bas en haut si l'on veut, ou seulement au dessous de l'imposte ; laissant l'Arc dormant au dessus, ouvert à grilles ou fermé à compartimens semblables à ceux de la Porte de dessous. La Porte mobile est enboitée par le pied dans un traversant en platte-bande de la hauteur de m. 1, c'est à dire de la hauteur du socle qui est sous les Colonnes ; le reste jusqu'à l'imposte est partagé en hauteur en deux panneaux & trois traversants, qui ont entr'eux les proportions que nous avons expliquées. Les Niches ou Fenestres qui sont dans les autres Arcs posent sur un appui de la forme du piedestal, dont la hauteur doit estre $\frac{4}{19}$, c'est à dire p. 1 de toute la hauteur sous l'architrave divisée en p. $4\frac{3}{4}$, qui font m. 3 p. 24. Ses parties sont, le socle m. 1, le Dé mod. 2 p. 5, & la corniche platte p. 19 composée d'un talon p. 4, de son filet p. $1\frac{1}{2}$, d'une plinthe p. 10, & d'une regle p. $3\frac{1}{2}$. La hauteur des Niches est de mod. 6 p. $15\frac{1}{2}$, & leur largeur mod. $2\frac{3}{4}$.

CHAPITRE IX.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Doriques avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. IX.

Mesures des Portes & Niches des entrecolonnes Doriques avec piedestal.

Suivant son discours.

SCAMOZZI explique en peu de mots toute la doctrine des Portes dans les entrecolonnes Doriques avec piedestal, disant que leur hauteur doit estre les quatre septiémes de celle qui est depuis le pavé jusqu'au plat-fonds du Portique ; ou bien les deux tiers de la hauteur sous l'architrave ; Car l'un & l'autre sont, dit-il, à peu prés la même chose. Pour ce qui est de la largeur de la Porte, de la hauteur de l'entablement, de chacune de ses parties, & de tout le reste ; Il n'y a, dit-il, qu'à prendre garde à ce qui s'est dit dans la description de la Porte dans l'Entrecolonne Dorique sans piedestal.

Explication de ces mesures qui ont peu de rapport entr'elles.

Voilà tout ce qu'il y a dans son discours. Sur lequel nous pouvons dire que la hauteur de la Colonne avec base, chapiteau & piedestal est de m. 21 p. 16, & celle de la partie de l'entablement qui est au dessous du haut des triglyphes m. 2 p. 25, qui font ensemble m. 24 p. 11 pour la hauteur sous le platfonds du Portique ; dont les quatre septiémes sont m. 13 p. $27\frac{5}{7}$: Mais les deux tiers de m. 21 p. 16 hauteur sous l'architrave, font mod. 14 p. $10\frac{2}{3}$ qui sont assez differens de l'autre nombre, quoique Scamozzi die que c'est à peu prés la même chose.

La hauteur de la baye de la Porte dans sa figure est de m. 13 p. $27\frac{3}{4}$, qui est à peu prés égale aux quatre septiémes de la hauteur sous le soffite, & la largeur est m. 6 p. $24\frac{3}{4}$ qui est aussi à peu prés égale aux $\frac{25}{51}$, c'est à dire à p. $6\frac{1}{4}$ de la hauteur divisée en p. $12\frac{3}{4}$. La hauteur de

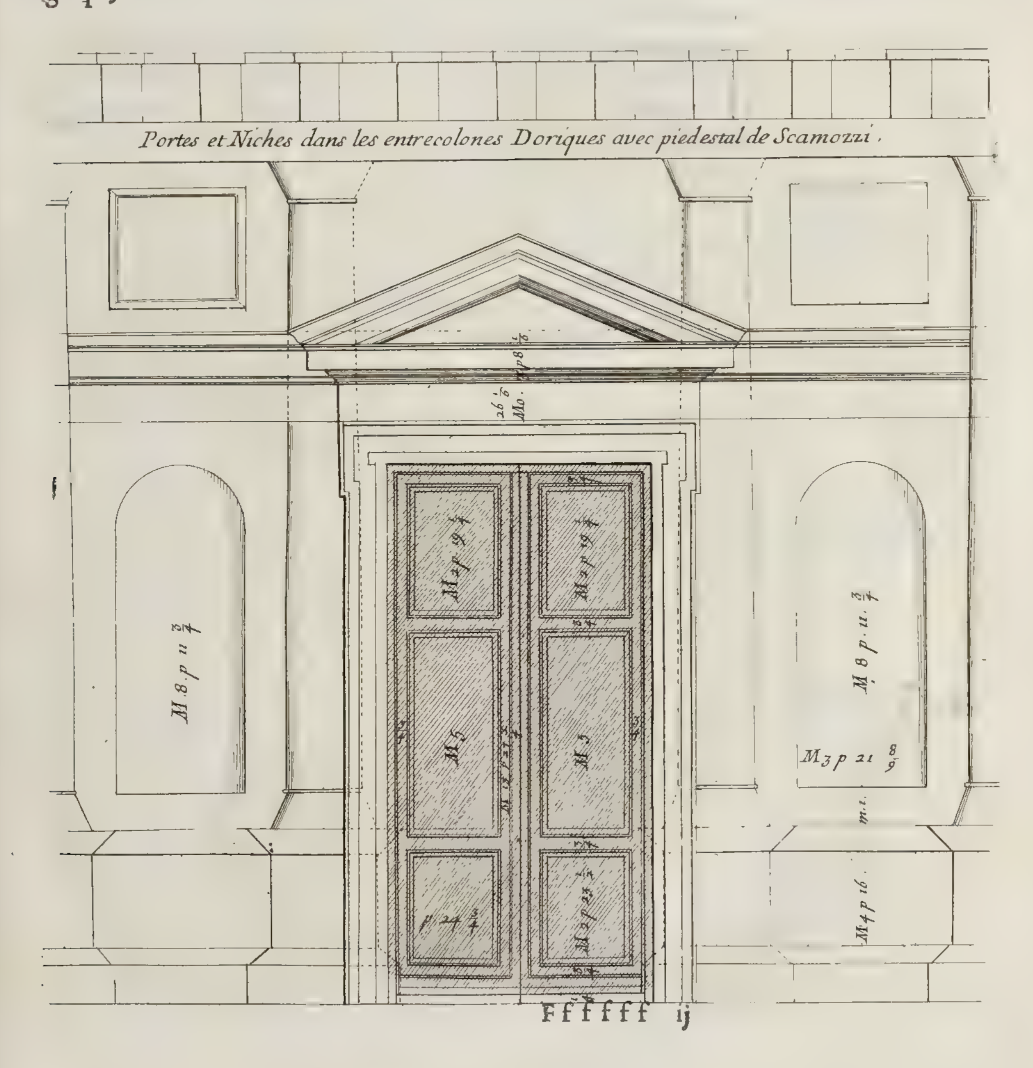
l'entablement eſt m.3 p.3$\frac{1}{6}$ qui eſt auſſi à peu prés égale à m.3 p.8$\frac{5}{17}$, qui font les $\frac{4}{17}$, c'eſt à dire p.1 de la même hauteur diviſée en p.4$\frac{1}{4}$. La hauteur de l'architrave eſt de m.1 p.2$\frac{3}{4}$, celle de la friſe p.26$\frac{1}{5}$, & celle de la corniche m.1 p.9$\frac{1}{4}$. Leurs moulures ſont pareilles & proportionnées à celles de l'entablement de la Porte dans l'entrecolonne Dorique ſans piedeſtal. Elles peuvent eſtre reduites à ces meſures. Les parties de l'architrave ſont, la premiere bande p.9$\frac{3}{4}$, la ſeconde bande p.14$\frac{5}{8}$, le talon p.5$\frac{1}{8}$, & ſa regle p.3$\frac{1}{4}$. Celles de la corniche ſont, un talon p.5$\frac{1}{2}$, une regle p.1$\frac{3}{8}$, un ove p.6, un larmier p.9$\frac{1}{2}$, un autre talon p.4, un filet p.1$\frac{3}{8}$, une doucine p.8$\frac{1}{2}$, & ſa regle p.3.

LIVRE VIII. CHAP. IX.

Meſures de l'entablement & de ſes parties.

Moulures de l'architrave, & de la corniche.

Portes et Niches dans les entrecolones Doriques avec piedestal de Scamozzi.



LIVRE VIII.
CHAP. IX.

La largeur de la baye de la Porte avec celle des deux piedroits du chanbranle fait m. 8 p. 29 $\frac{1}{4}$, qui sont plus grands que m. 8 de l'entrecolonne du milieu de l'Ordre Dorique avec piedestal de Scamozzi; Où l'on voit qu'il ne faut point de Pilastres au dedans du Portique vis à vis des Colonnes, si l'on ne veut que les piedroits du chanbranle de la Porte entrent dans le vif de la largeur de prés de m. $\frac{1}{2}$ de chaque costé.

Il ne faut point de Pilastres dans le mur où est la Porte.

Mesures de la Porte mobile.

La Porte mobile est enboitée tout autour dans un chassis d'assemblage de la hauteur de mod. $\frac{1}{4}$. Chaque battant dans sa largeur a un panneau de m. 1 p. 22 $\frac{7}{8}$ entre deux montans chacun de m. $\frac{3}{4}$ avec ses moulures; & dans sa hauteur il est partagé en trois panneaux & quatre traversans; le pied du panneau de dessous repond à la hauteur du socle du piedestal, & le haut repond au bas de la corniche du même; Ainsi la hauteur du traversant avec ses moulures est aussi de mod. $\frac{3}{4}$. D'où il arrive que le pied du panneau du milieu est au niveau du haut du piedestal; sa hauteur est de mod. 5, & celle du panneau de dessus peu moins de m. 2 $\frac{2}{3}$, c'est à dire m. 2 p. 19 $\frac{1}{4}$.

Mesures des Niches ou Fenestres dans les Entrecolonnes des costez.

Les Niches ou Fenestres que l'on peut mettre dans les autres entrecolonnes, que Scamozzi fait diastyles ditriglyphes, & celuy du milieu areostyle tritriglyphe, sont par le haut de niveau à la hauteur de la baye de la Porte, & les Fenestres par le bas posent sur l'appui qui regne dans le pourtour du Portique à la hauteur & avec les mêmes parties & moulures des piedestaux des Colonnes; Mais le pied des Niches est élevé à la hauteur de m. 1 au dessus, ainsi leur hauteur est m. 8 p. 11 $\frac{3}{4}$ & leur largeur prés de m. 3 $\frac{3}{4}$, c'est à dire m. 3 p. 21 $\frac{8}{9}$ & non pas m. 8 p. 17 pour la hauteur, & m. 3 p. 18 pour la largeur, comme il y a dans les nombres de la figure de Scamozzi.

Erreurs dans les nombres de sa figure.

Les moulures de l'entablement regnent par tout en bas relief.

Les moulures de la corniche & de la frise de l'entablement de la Porte, regnent en bas relief au pourtour du Portique; Et pour leur donner moins de saillie, la hauteur de la frise est divisée en deux plattes-bandes comme celle d'un architrave, sur quoi pose le talon inferieur de la corniche avec son filet, qui leur servent de cymaise, la hauteur de l'ove & du larmier ne font qu'une autre platte-bande qui est couronnée du reste des moulures de la corniche.

Ornemens au dessus & au dessous des Niches.

Vis à vis des entrecolonnes où sont les Niches, & dans la place qui est entre la corniche passante & le platfonds du Portique, il y a des tableaux quarrez repondans en largeur aux Niches de dessous, leur hauteur se trouve en laissant au dessus & au dessous une bande de p. 16 $\frac{2}{3}$ de hauteur, c'est à dire égale à celle de l'ove & de l'abaque du chapiteau des Colonnes. Ces tableaux ont un ornement de moulures tout autour en dedans composé d'un talon & de son filet.



CHAPITRE

CHAPITRE X.

Portes & Niches dans les Arcs Doriques avec piedestal de Scamozzi.

Mesures des Portes & Niches des Arcs Doriques avec piedestal.

Suivant son discours.

POUR trouver la hauteur de la Porte Dorique dans l'Arc avec piedestal de Scamozzi; Partagez, dit-il, la hauteur depuis le pavé jusqu'au haut de l'imposte en p. $15\frac{3}{4}$ & prenez en p. $12\frac{3}{4}$, qui seront, dit-il, comme les quatre septiémes de la hauteur sous l'architrave. La largeur doit estre de p. $6\frac{1}{4}$ des mêmes; ainsi la hauteur aura deux largeurs, & un quart de l'architrave de plus. La hauteur de l'imposte est égale à celle de la frise & de la corniche de l'entablement de la Porte, moins la doucine & sa regle. Et ses moulures, qu'il faut faire regner au travers des Arcs, doivent accompagner en bas relief celles de la même corniche qui leur repondent. Le reste des mesures & des proportions se doit tirer de ce qui s'est dit dans les regles generales.

Explication de ces mesures.

Qui ont peu de rapport entr'elles.

Voilà tout ce qu'il y a sur ce sujet dans le discours de Scamozzi. Pour l'éclaircissement duquel nous dirons que la hauteur sous l'architrave est m. 21 p. 16, & ses quatre septiémes m. 12 p. $9\frac{1}{7}$. De plus si l'on prend p. $12\frac{3}{4}$ de la hauteur du haut de l'imposte (qui est m. 14 p. 6) divisée en p. $15\frac{3}{4}$, c'est à dire prenant les $\frac{51}{63}$ de la même hauteur, l'on aura m. 11 p. $14\frac{2}{3}$. Où l'on voit que ces deux quantitez mod. 12 p. $9\frac{1}{7}$, & m. 11 p. $14\frac{2}{3}$ sont assez differentes, quoique Scamozzi veüille que ce soit quasi la même chose.

Erreurs aux nombres de sa figure.

Mesures de l'entablement.

Les moulures de l'architrave,

& de la corniche.

La hauteur de la baye de la Porte, suivant ses regles, seroit donc de m. 11 p. $14\frac{2}{3}$, & la largeur m. 5 p. $18\frac{1}{2}$: Car ce nombre est les $\frac{25}{51}$ c'est à dire p. $6\frac{1}{4}$ de la hauteur divisée en p. $12\frac{3}{4}$. Ce qui marque qu'il y a faute aux nombres de la figure de cet Architecte, qui donnent m. 11 p. 10 pour la hauteur, & mod. 5 p. $10\frac{1}{2}$ pour la largeur. Sur ce pied la hauteur de l'entablement sera m. 2 p. 21, car ce nombre est les $\frac{4}{17}$ c'est à dire p. 1 de m. 11 p. $14\frac{2}{3}$ (hauteur de la baye) divisée en p. $4\frac{1}{4}$; Et l'architrave aura p. 27; la frise p. $21\frac{1}{2}$; & la corniche m. 1 p. $2\frac{1}{2}$. Leurs moulures sont les mémes que celles des Portes precedentes, qui par reduction sont sous ces mesures. Les parties de l'architrave sont, la premiere bande p. 8, la seconde p. 12, le talon p. $4\frac{1}{3}$, & sa regle p. $2\frac{2}{3}$. La frise a p. $21\frac{1}{2}$. Les parties de la corniche sont le talon p. $4\frac{1}{2}$, sa regle p. $1\frac{1}{4}$, un ove p. 5, un larmier p. $7\frac{3}{4}$, un talon p. $3\frac{1}{2}$, sa regle p. $1\frac{1}{4}$, la doucine p. $6\frac{3}{4}$, & sa regle p. $2\frac{1}{2}$.

Les moulures de l'imposte & du piedestal regnent par tout en bas relief.

Mesures des Niches.

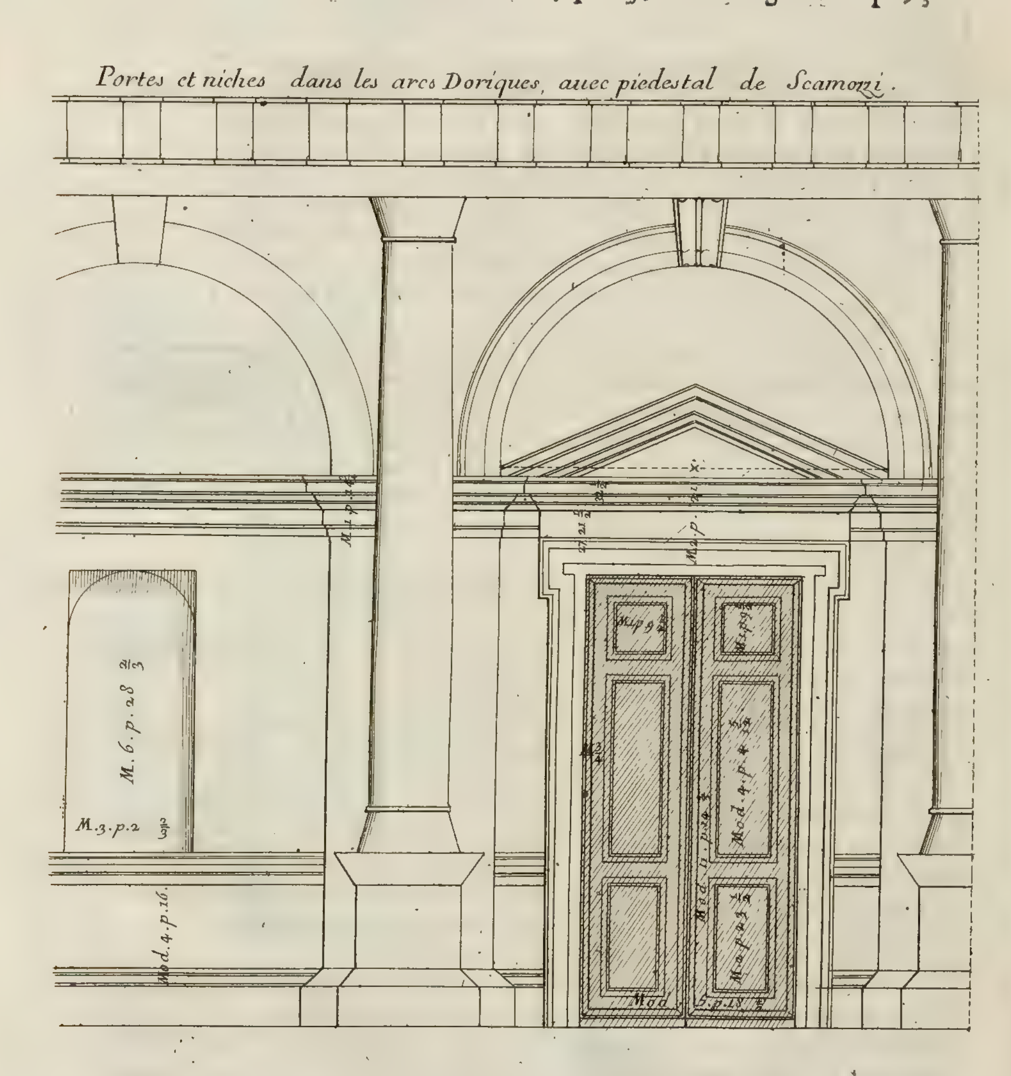
Par ce moyen la hauteur de l'imposte est prés de m. $1\frac{1}{2}$, c'est à dire qu'elle est de m. 1 p. $14\frac{3}{4}$; ses moulures, aussibien que celles du piedestal, regnent en bas relief au travers des Arcs à la maniere que nous avons dit dans l'explication de la Porte precedente. Les Niches & les Fenestres dans les Arcs suivent aussi les mêmes proportions; c'est à dire que par le haut elles doivent estre de niveau au haut de

LIVRE VIII. CHAP. X.

Et des Feneſtres.

la baye de la Porte, & poſer par bas ſur l'appui qui eſt à hauteur du piedeſtal, ſi ce ſont Feneſtres; ou eſtre élevée au deſſus de la hauteur de m. 1, ſi ce ſont Niches : Par ce moyen la hauteur des Feneſtres ſera m. 6 p. $28\frac{2}{3}$ & leur largeur m. 3 p. $3\frac{2}{3}$. Mais la hauteur des Niches ſera ſeulement de m. 5 p. $28\frac{2}{3}$, & leur largeur m. 2 p. $19\frac{1}{3}$.

Portes et niches dans les arcs Doriques, auec piedestal de Scamozzi.



La Porte mobile eſt enboitée par bas dans un traverſant de la hauteur de m. $\frac{1}{4}$. Le reſte de la hauteur contient trois panneaux & quatre traverſans avec leurs moulures. Le panneau de deſſous repond par bas au niveau du ſocle de la baſe du piedeſtal, & par haut au bas de la corniche du même; D'où il arrive que ſa hauteur eſt de m. 2 p. 23 $\frac{1}{2}$. Celle du panneau du milieu eſt de m. 4 p. 4 $\frac{5}{12}$, & celle du dernier qui eſt quarré eſt de m. 1 p. 9 $\frac{1}{4}$. Chaque traverſant a m. $\frac{3}{4}$ de hauteur avec ſes moulures. La Porte eſt à deux battans, qui ont chacun un panneau & deux montans dans leur largeur. Celle du panneau eſt de m. 1 p. 9 $\frac{1}{4}$, & celle de chaque montant eſt de m. $\frac{3}{4}$.

Meſures de la Porte mobile.

CHAPITRE XI.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Ioniques ſans piedeſtal de Scamozzi.

CHAP. XI.

Meſures des Portes & Niches dans les entrecolonnes Ioniques ſans piedeſtal, Suivant ſon diſcours.

LA hauteur de la baye de la Porte eſt, dit-il, en cet Ordre comme aux precedens, les quatre ſeptiémes de celle qui eſt depuis le pavé juſqu'au platfonds du Portique, qui ſe prend au deſſous du champ qui eſt dans le ſoffite entre les modillons de la corniche principale; ou bien au deſſous du larmier lorſqu'il n'y a point de modillons. La même hauteur ſe trouve, dit-il, en prenant les deux tiers de celle qui eſt depuis le pavé juſqu'au deſſous de l'architrave.

Partagez enſuite cette hauteur en p. 13 $\frac{1}{2}$, & donnez en p. 6 $\frac{1}{2}$ à la la largeur de la baye qui eſt la même en haut & en bas de la Porte. La largeur des piedroits auſſibien que celle de l'architrave eſt de p. 1 des mêmes. Ainſi la hauteur de la baye ſera égale à deux largeurs, & à un quart de la hauteur de l'architrave de plus.

Meſures de l'entablement.

L'entablement eſt de p. 3 de la même diviſion, c'eſt à dire de la hauteur de la baye diviſée en p. 13 $\frac{1}{2}$; dont l'architrave prend p. 1, la friſe p. $\frac{4}{5}$, & la corniche p. 1 $\frac{1}{5}$. Ainſi la hauteur entiere de l'entablement eſt les $\frac{2}{9}$ c'eſt à dire p. 1 de la même hauteur de la baye diviſée en p. 4 $\frac{1}{2}$.

Et des conſoles.

Si l'on met des conſoles aux deux coſtez de la Porte, il faut leur donner la moitié de la hauteur de la corniche pour leur largeur de front, leur longueur s'étend depuis le deſſous du larmier juſques ſur le haut de la baye de la Porte, non compris la hauteur de la feuille qui deſcend encore au deſſous. La corniche de l'entablement de la Porte doit regner en bas relief dans le pourtour du Portique, au deſſus duquel il faut faire des requadres ou tableaux au droit des Niches.

L'entablement regne par tout en bas relief.

Porte mobile.

La Porte mobile eſt à deux battans, elle a trois panneaux pour chacun dans leur hauteur. Celuy du milieu eſt plus grand que les autres, l'inferieur accompagne le deſſous de la cymaiſe du piedeſtal.

Niches.

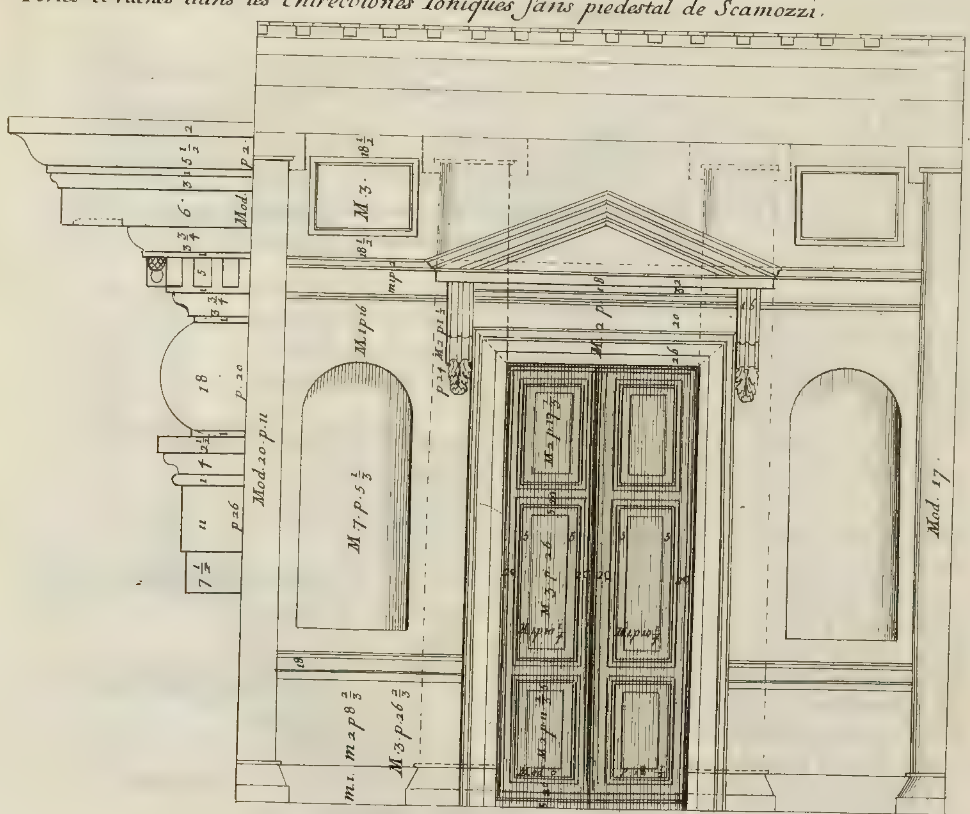
Ou Fenestres dans les entrecolonnes des costez.

Si l'on fait des Niches à droite & à gauche de la Porte principale pour mettre des statües, il faut se souvenir qu'elles ne paroissent pas bien lorsque les Niches sont par trop hautes, ny dans celles qui sont plus basses que de deux quarrez & demi. L'on peut faire des Fenestres au lieu de Niches, pourveu qu'elles soient quarrées par le haut. Faites que le sommet des unes & des autres reponde au niveau du haut de la baye de la Porte; & par bas faites les poser sur une bande, qui soit comme la cymaise d'un piedestal, regnant tout autour du Portique, & servant d'appui aux Fenestres, à la hauteur de $\frac{2}{9}$ c'est à dire de p. 1 de celle de la Colonne divisée en p. $4\frac{1}{2}$.

Explication de tout ce discours.

Pour donner plus de lumiere à tout ce discours de Scamozzi, qui contient sa doctrine sur ce sujet; Il faut premierement prendre garde que la hauteur de la Colonne avec base & chapiteau estant de m. $17\frac{1}{2}$, & celle des parties de l'entablement au dessous du champ

Portes et Niches dans les Entrecolones Ioniques sans piedestal de Scamozzi.



entre

entre les mutules m.2 p.26. Toute la hauteur depuis le pavé juſqu'au platfonds eſt de m.20 p.11, dont les quatre ſeptiémes ſont mod.11 p.19 $\frac{4}{7}$, leſquels ſont, comme il dit, preſqu'égaux à m.11 p.20, qui font les deux tiers de m.17 $\frac{1}{2}$ hauteur de la Colonne. Ainſi il donne à la hauteur de la baye de ſa Porte m.11 $\frac{2}{3}$; laquelle il faut, comme il dit, diviſer en p.13 $\frac{1}{2}$, & en prendre p.6 $\frac{1}{2}$, c'eſt à dire les $\frac{13}{27}$ pour la largeur, qui par ce moyen eſt de mod.5 p.18 $\frac{14}{27}$, & à peu prés la même que celle qu'il met dans ſa figure m.5 p.18 $\frac{1}{2}$. Sur ce pied la hauteur de l'entablement devant eſtre p.3 de la même diviſion, c'eſt à dire les $\frac{6}{27}$ ou les $\frac{2}{9}$ de la hauteur de la baye, aura mod.2 p.17 $\frac{7}{9}$, qui eſt prés de ce qu'il met m.2 p.18; leſquels donnent p.26 à l'architrave, p.19 $\frac{4}{5}$ à la friſe, & m.1 p.2 $\frac{1}{5}$ à la corniche, ou ſans fractions p.20 à la friſe, & p.32 à la corniche.

Moulures de l'entablement.

Scamozzi ne donne qu'un ſeul deſſein pour les moulures de l'entablement des Portes Ioniques, dont les meſures peuvent eſtre reduites aux parties de noſtre module en cette maniere. La hauteur de l'architrave eſt de p.26; ſes parties ſont, la premiere bande p.7 $\frac{1}{2}$, la ſeconde bande p.11, un aſtragale p.1, un talon p.4, & une regle p.2 $\frac{1}{2}$. La friſe a p.20, ſes parties ſont, un filet p.1, un rond de boſſe p.18, & un autre filet p.1; C'eſt à dire que la friſe eſt bombée entre deux filets & ſa ſaillie eſt égale à celle de l'architrave. La corniche a m.1 p.2; ſes parties ſont, un talon p.3 $\frac{3}{4}$, ſon filet p.1, la bande des denticules p.5, ſa regle p.1, un ove p.3 $\frac{3}{4}$, le larmier p.6, un autre talon p.3, ſon filet p.1, la doucine p.5 $\frac{1}{2}$, & ſa regle p.2. Cette corniche regne en baſſe taille dans le pourtour du Portique, en ſorte que ce qui eſt contenu entre le haut du larmier & le talon inferieur ne ſoit qu'une ſeule plattebande.

Les moulures de la corniche regnent par tout en bas relief.

La largeur de la baye de la Porte eſtant de mod.5 p.18 $\frac{1}{2}$, & celle des deux piedroits mod.1 p.22; toute la largeur de la Porte avec le chanbranle eſt de m.7 p.10 $\frac{1}{2}$: Et comme l'entrecolonne du milieu de l'Ordre Ionique ſans piedeſtal de Scamozzi eſt ſeulement de m.5; il paroiſt que les piedroits du chanbranle entreroient de chaque côté de la grandeur de p.27 $\frac{3}{4}$ dans le vif des Pilaſtres, ſi l'on en mettoit vis à vis des Colonnes du milieu dans le Portique.

Il ne faut point de Pilaſtres dans le mur où eſt la Porte.

Le chanbranle ne fait point d'oreilles dans l'Ordre Ionique comme aux Portes Doriques; mais il y a à chaque coſté une conſole, qui vient depuis le deſſous du larmier de l'entablement juſqu'au haut de la baye, & qui par conſequent a m.2 p.1 $\frac{1}{2}$ de hauteur, & p.16 de largeur, c'eſt à dire la moitié de la hauteur de la corniche; la feuille pend au deſſous du haut de la baye une fois & demi autant qu'elle a de largeur, c'eſt à dire à la longueur de p.24.

Chanbranle ſans Croſſettes, mais avec des conſoles.

La hauteur d'appui qui regne par tout dans le Portique en forme de piedeſtal, & que Scamozzi dit devoir eſtre les deux neufiémes, c'eſt à dire p.1 de la hauteur de la Colonne diviſée en p.4 $\frac{1}{2}$, ſera

Meſures de l'appui des Niches.

LIVRE VIII. CHAP. XI.

de m. 3 p. 26 $\frac{2}{3}$; le ſocle eſt de m. 1, le Dé m. 2 p. 8 $\frac{2}{3}$; & la corniche p. 18. Sur ce pied la hauteur des Feneſtres ſera de m. 7 p. 23 $\frac{1}{3}$, & leur largeur m. 3 p. 3 $\frac{1}{3}$; Celle des Niches, qui ſont élevées de la hauteur de p. 15 au deſſus de l'appui, ſera de m. 7 p. 5 $\frac{1}{3}$, & leur largeur m. 2 p. 26, & non pas m. 7 p. 10 pour la hauteur, & m. 3 p. 2 pour la largeur, comme il y a dans les nombres de ſa figure.

Meſures des Niches ou des Feneſtres.

Erreurs dans les nombres de ſa figure.

Au deſſus des Niches entre la corniche paſſante & l'architrave, il y a un tableau dont la largeur eſt égale à celle de la Niche, & ſa hauteur eſt de m. 3; Il laiſſe une bande au deſſus & une au deſſous, chacune de la hauteur de p. 18 $\frac{1}{2}$; il eſt enveloppé au dedans d'un petit chaſſis de moulures, c'eſt à dire d'un talon & d'un filet.

Ornemens au deſſus & au deſſous des Niches.

La Porte Mobile eſt enboitée par le bas dans un traverſant de p. 5 de hauteur; Elle eſt à deux battans qui ont trois panneaux dans leur hauteur, enboité chacun dans un chaſſis de p. 5 de largeur, & quatre traverſans chacun de m. $\frac{2}{3}$ de hauteur avec ſes moulures. La hauteur du premier panneau avec ſon chaſſis eſt de mod. 2 p. 11 $\frac{2}{3}$; le pied du panneau du milieu eſt au niveau du haut de l'appui; ſa hauteur avec ſon chaſſis eſt de m. 3 p. 26; & celle du dernier panneau eſt de m. 2 p. 17 $\frac{1}{3}$, leur largeur eſt de m. 1 p. 14 $\frac{1}{4}$, celle de chaque montant de p. 20.

Meſures de la Porte mouvante.

CHAPITRE XII.

Portes & Niches dans les Arcs Ioniques ſans piedeſtal de Scamozzi.

CHAP. XII.

DANS l'Arcade du milieu, on pourra, dit-il, faire la Porte principale en Arc, afin qu'elle ſoit differente de celles que l'on met aux Entrecolonnes & aux Arcades avec piedeſtal. Elle doit eſtre plus eſtroite que l'Arcade dans laquelle elle eſt faite de toute la largeur de front du chaſſis dormant qui l'environne, & l'impoſte de l'Arc luy doit ſervir d'entablement ou de corniche paſſante. Si on vouloit, dit-il, la faire quarrée, la hauteur de la baye ſeroit environ les $\frac{4}{7}$ de la hauteur ſous l'architrave.

Meſures des Portes & des Niches des Arcs Ioniques ſans piedeſtal.

Suivant ſon diſcours.

La Porte mobile eſt au deſſous de l'impoſte, qui s'ouvrira à deux battans, chacun deſquels ſe partage en deux quadres ou tableaux de differente hauteur avec des ornemens de moulures alentour, ainſi que nous l'avons, dit-il, expliqué ailleurs. L'on peut faire des Niches dans les autres Arcades pour mettre des ſtatües : L'on y peut auſſi faire des Feneſtres quarrées qui poſeront ſur une bande paſſante au travers des Arcs en forme d'une cymaiſe de piedeſtal, dont la hauteur doit eſtre $\frac{2}{9}$, c'eſt à dire p. 1 de la hauteur ſous l'architrave diviſée en p. 4 $\frac{1}{2}$, le haut des Niches doit eſtre un peu au deſſous du bas de l'impoſte.

Portes et Niches dans les Arcs Ioniques sans piedestal de Scamozzi.



Scamozzi n'en dit pas davantage. Dans sa figure la Porte est ronde dans l'Arcade du milieu ; Elle est environnée d'un chassis dormant dont les montans ont m. $\frac{2}{3}$ ou p. 20 de largeur ; Ainsi ostant le double de cette grandeur de m. 7 $\frac{2}{3}$ largeur de la baye de l'Arc, il reste m. 6 $\frac{1}{3}$ pour celle de la Porte mobile. Sa hauteur se trouve en ostant p. 20, qui est celle du bandeau du chassis dormant, de m. 16 p. 25 hauteur de la baye de l'Arc, & elle est par consequent mod. 6 p. 5. La hauteur de l'imposte qui est de m. 1 p. 2 $\frac{1}{3}$, ostée de m. 12 p. 18 hauteur entre le pavé & le dessus de la même imposte, laisse mod. 11 p. 15 $\frac{2}{3}$ pour celle de la Porte mobile ; laquelle par le bas est enboitée dans deux traversans l'un sur l'autre en forme de socles, le premier au niveau de celuy qui est sous les Colonnes de l'Ordonnance, & l'autre au niveau de leurs bases, chacun de la hauteur de m. 1 ; le reste de la hauteur a deux panneaux envelopez chacun dans un chassis

Suivant sa figure.

Parties de la Porte mobile.

Livre VIII. Chap. XII.

de la largeur de m. $\frac{1}{4}$ ou p. $7\frac{1}{2}$, & trois traverſans chacun de m. $\frac{2}{3}$ de hauteur; celle du premier panneau eſt de m. $4\frac{2}{3}$ avec ſon chaſſis, & celle du ſecond m. 2 p. $25\frac{2}{3}$. La Porte eſt à deux battans qui ont chacun dans leur largeur un panneau entre deux montans: la largeur du panneau avec ſon chaſſis eſt de m. 1 p. 25, celle de chaque montant eſt auſſi de m. $\frac{2}{3}$ ou p. 20.

Pour les Niches ou Feneſtres.

Les Niches ou Feneſtres que l'on peut faire dans les autres Arcades doivent poſer ſur une bande qui eſt comme la corniche d'un piedeſtal, lequel devant, comme il dit, eſtre les deux neufiémes ou p. 1 de m. $18\frac{1}{2}$ hauteur ſous l'architrave diviſée en p. $4\frac{1}{2}$, aura m. 4 p. $3\frac{1}{3}$ de hauteur: Ses parties ſont, deux bandes en maniere de ſocles l'un ſur l'autre chacun de m. 1, le Dé de m. 1 p. $18\frac{1}{3}$, & la corniche en bas relief p. 15. Toutes ces moulures paſſent au travers de tous les Arcs, auſſi bien que celles de l'impoſte, qui regnent même ſur le haut de la Porte mobile à qui elles ſervent d'entablement. Scamozzi donne à la hauteur de la Niche m. 6 p. $16\frac{1}{4}$, & à la largeur m. 2 p. $18\frac{1}{2}$. Ainſi la hauteur eſt de deux quarrez & demi.

Moulures de l'appui des Niches qui regnent au travers des Arcs.

Auſſi bien que celles de l'impoſte.

Quand la Porte eſt quarrée.

Si au lieu de faire la Porte ronde dans l'Arcade, on vouloit la faire quarrée, prenant la hauteur de l'entablement au deſſous de l'impoſte; il faudroit diviſer m. 12 p. 18, hauteur du deſſous de l'impoſte, en p. 11, & en prendre p 9 pour la hauteur de la baye de la Porte; & par ce moyen l'entablement, ſuivant la regle de Scamozzi, ſeroit les $\frac{2}{9}$ de la hauteur de la baye, laquelle par ce calcul auroit m. 10 p. $9\frac{3}{11}$ de hauteur, à peu prés, comme il dit, les $\frac{4}{7}$ de la hauteur ſous l'architrave, c'eſt à dire m. 10 p. $17\frac{1}{7}$.

CHAPITRE XIII.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Ioniques avec piedeſtal de Scamozzi.

Chap. XIII.

Meſures des Portes & Niches des entrecolonnes Ioniques avec piedeſtal.

Suivant ſon diſcours.

SCAMOZZI ne dit icy preſque rien qu'il n'ait dit ailleurs. Car il veut que la hauteur de la baye de la Porte ſoit les quatre ſeptiémes de celle qui eſt depuis le pavé du Portique ſur lequel les piedeſtaux ſont poſez juſqu'au lambris, c'eſt à dire juſqu'au deſſous des eſpaces des modillons dans la corniche du grand entablement. Que la largeur ſoit les $\frac{13}{27}$, c'eſt à dire p. $6\frac{1}{2}$ de la hauteur diviſée en p. $13\frac{1}{2}$. Ainſi la hauteur aura, dit-il, deux largeurs, & la moitié de la hauteur de l'architrave de plus. Et que pour le reſte, l'on ſuive ce qui a eſté dit ſur le ſujet des Portes dans les entrecolonnes ſans piedeſtal.

Le pied des Niches qui ſe mettent dans les autres entrecolonnes doit, dit-il, eſtre de niveau au haut des baſes des colonnes, & leur hauteur

hauteur au niveau du haut de la baye de la Porte; Et si l'on fait des Fenestres quarrées au lieu de Niches, il faut qu'elles posent sur l'appui qui doit regner dans tout le Portique à la hauteur du piedestal des Colonnes & avec les mêmes moulures.

Explication de son discours.

Pour bien entendre ce discours de Scamozzi, il faut sçavoir que la hauteur des Colonnes avec base, chapiteau & piedestal est de m. 22 $\frac{1}{2}$, & celle des parties de l'entablement au dessous des espaces entre les modillons m. 2 p. 26, & qu'ainsi toute la hauteur sous le platfonds du Portique est de m. 25 p. 11, dont les $\frac{4}{7}$ font m. 14 p. 15, & non pas m. 14 p. 17, comme il y a dans les nombres de la figure de Scamozzi.

Mesures de la baye, & des parties de l'entablement.

Ensuite si l'on prend les $\frac{13}{27}$ ou p. 6 $\frac{1}{2}$ de la même hauteur divisée en p. 13 $\frac{1}{2}$, l'on aura m. 6 p. 29 $\frac{4}{9}$, ou plutost sans fractions m. 7, pour la largeur de la baye; les $\frac{2}{9}$ de la hauteur de la baye font m. 3 p. 6 $\frac{2}{3}$, ou comme il le met m. 3 $\frac{1}{4}$ pour celle de l'entablement, dont l'architrave aura m. 1 p. 2 $\frac{1}{2}$, la frise p. 26, & la corniche m. 1 p. 9. Par ce moyen la hauteur de la baye de la Porte aura, comme dit Scamozzi, à peu prés deux de ses largeurs & la moitié de la hauteur de son architrave.

Moulures de l'entablement, de l'architrave; & de la corniche.

Les parties de l'entablement reduites aux mesures de nostre module sont celles-cy. L'architrave a p. 32 $\frac{1}{2}$, ses moulures sont, la premiere bande p. 9 $\frac{1}{4}$, la seconde bande p. 14, l'astragale p. 2, le talon p. 4 $\frac{1}{2}$, & sa regle p. 2 $\frac{3}{4}$. La frise a p. 26, elle est bombée entre deux filets chacun de p. 1 $\frac{1}{2}$, & le rond de la bosse p. 23. La corniche a m. 1 p. 9, ses moulures sont, un talon p. 4 $\frac{2}{3}$, sa regle p. 1 $\frac{1}{6}$, la bande des denticules p. 6 $\frac{1}{3}$, un filet p. 1, un ove p. 4 $\frac{2}{3}$, le larmier p. 7 $\frac{3}{4}$, un autre talon p. 3 $\frac{1}{2}$, un filet p. 1 $\frac{1}{6}$, la doucine p. 7, & sa regle p. 1 $\frac{3}{4}$. La largeur des consoles qui se mettent de chaque costé de la Porte est de p. 19 $\frac{1}{2}$, c'est à dire égale à la moitié de la hauteur de la corniche; leur longueur, qui est depuis le haut de la baye jusqu'au dessous du larmier de la même corniche, est de m. 2 p 6 $\frac{1}{3}$; la longueur de la feuille pendante au dessous du haut de la baye, est de p. 9 $\frac{3}{4}$, elle doit estre de chesne.

Ces moulures doivent regner par tout en bas relief.

La corniche & la frise de l'entablement de la Porte regnent en bas relief dans le pourtour du Portique, en sorte que ce qui est compris entre les deux talons de la corniche ne fasse qu'une plattebande. La frise divisée en deux autres bandes proportionnées comme 2 à 3, ainsi que celle de l'architrave; le talon inferieur de la corniche luy sert de cymaise.

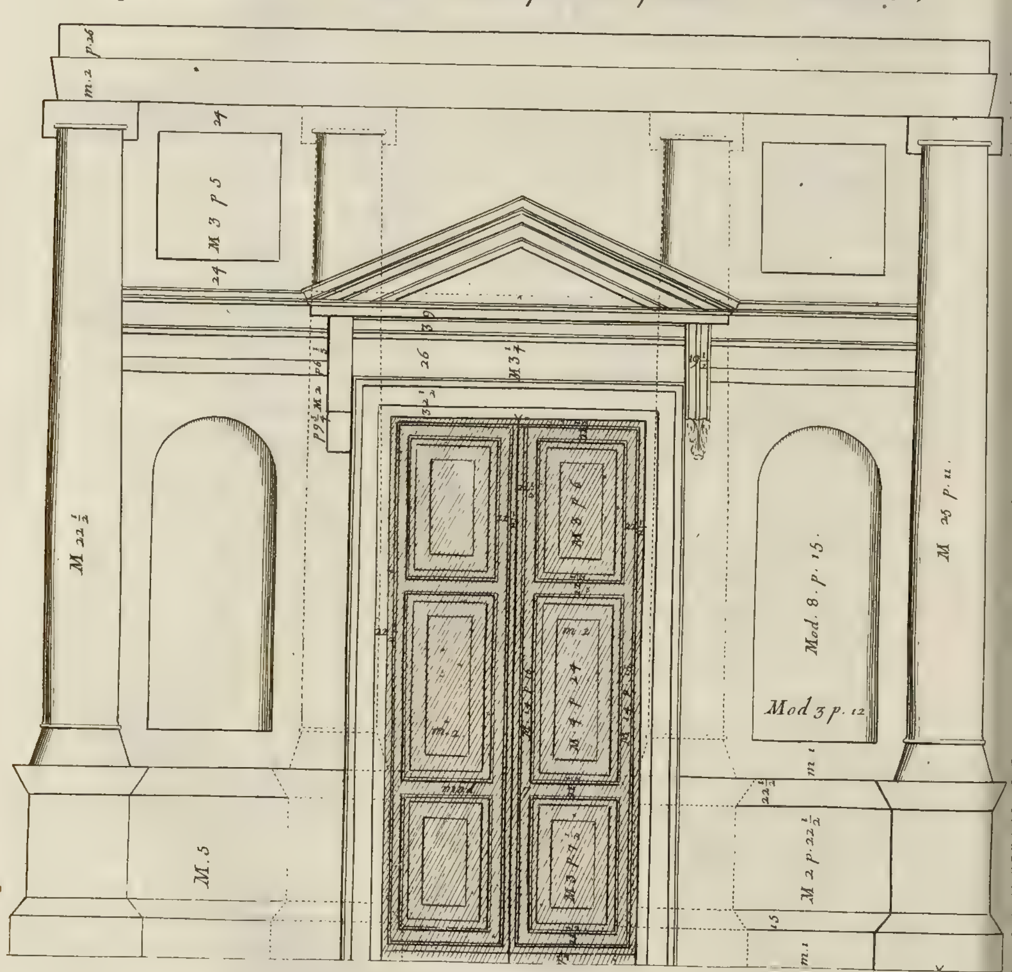
Parties de la Porte mouvante.

La Porte mobile a deux battans, qui dans la hauteur qui reste au dessus du traversant de mod. $\frac{1}{4}$ dans lequel elle est enboitée par le pied, ont chacun trois tableaux & six traversans entre deux montans. Chaque panneau est dans un chassis de mod. $\frac{1}{3}$ de largeur; les montans & les traversans ont chacun m. $\frac{3}{4}$: la hauteur du premier panneau repond au dessous de la corniche du piedestal & par le bas

LIVRE VIII. CHAP. XIII.

au dessus du socle du même; ainsi sa hauteur avec son chassis est de m. 3 $\frac{1}{4}$; celle du panneau du milieu est de m. 4 p. 24; & celle du dernier m. 3 p. 6. Ainsi ils sont l'un à l'autre comme 3 à 2; leur largeur est de m. 2 avec le chassis.

Portes et Niches dans les Entrecolones Ioniques avec piedestal de Scamozzi.



Les moulures des parties du piedestal regnent aussi en bas relief en forme d'appui au pourtour du Portique, en sorte qu'elles n'ayent point plus de saillie que n'en a le chanbranle de la Porte. Les Fenêtres quarrées que l'on fait dans les entrecolonnes posent sur cet appui, & sont par haut au niveau du haut de la baye de la Porte; ainsi leur hauteur est de m. $9\frac{1}{2}$, & leur largeur m. 3 p. 24. Les Niches sont sur une bande au niveau du haut des bases des Colonnes, c'est à dire qu'elles sont élevées plus haut que ne seroient les Fenestres de m. 1; Ainsi leur hauteur est de m. $8\frac{1}{2}$, & leur largeur m. 3 p. 12, & non pas m. 8 p. 17 de hauteur, & m. 3 p. 12 $\frac{5}{6}$, comme il est dans les nombres de la figure de Scamozzi. Les tableaux qui sont au dessus des Niches entre la corniche passante & l'architrave ont leur largeur égale à celle des Niches; leur hauteur est de m. 3 p. 5, ils laissent une bande au dessous & au dessus d'eux de la hauteur chacune de p. 24, ils sont enchassez par le dedans dans un chassis de moulures qui n'a qu'un talon & un filet.

Les moulures du piedestal regnent aussi par tour en basse taille.

Hauteur des Niches & des Fenestres, & les ornemens qui sont au dessus & au dessous.

Ajoutez à la largeur de la baye de la Porte de m. 7, le double de la hauteur de l'architrave c'est à dire m. 2 p. 5; vous aurez m. 9 p. 5 pour la largeur de la Porte & de son chanbranle, qui excede de m $1\frac{1}{2}$, celle de l'entrecolonne du milieu de l'Ordre Ionique avec piedestal de Scamozzi qui est de m. 7 p. 20; Et partant si l'on mettoit des Pilastres dans le Portique au droit des Colonnes du milieu, ils seroient cachez de part & d'autre de la largeur de mod. $\frac{3}{4}$ par les piedroits du chanbranle. Ce qui est tres-vicieux.

Il ne faut point de Pilastres dans le mur de la Porte.

CHAPITRE XIV.

Portes & Niches dans les Arcs Ioniques avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. XIV.

AJOUTEZ, dit-il, à la hauteur qui est depuis le pavé sur lequel posent les piedestaux des Arcs, jusqu'au dessus de leur imposte, celle que peut avoir la doucine & sa regle de la corniche de l'entablement qui sera mis sur la Porte principale; & divisant toute cette hauteur en p. $16\frac{1}{2}$, prenez en p. $13\frac{1}{2}$ pour la hauteur de la baye, qui sera aussi la même que les quatre septiémes de la hauteur sous l'architrave; les autres p. 3 seront pour celle de l'entablement, dont vous prendrez p. 1 pour l'architrave ou les piedroits du chanbranle, p. $\frac{4}{5}$ pour la frise, & p. $1\frac{1}{5}$ pour la corniche. La frise sera platte ou bombée comme on voudra; la hauteur de l'imposte sera égale à celle de la frise & de la corniche moins celle de la doucine & de sa regle, comme il a esté dit ailleurs; les moulures de l'une accompagnent celles de l'autre. Pour le reste il faut, dit-il, observer ce qui s'est dit au sujet des Portes du même Ordre: les Niches & les Fenestres doivent poser sur la cymaise de l'appui regnant dans les

Mesures des Portes & Niches des Arcs Ioniques avec piedestal.

Suivant son discours.

Arcs à la hauteur du piedestal, & leur hauteur doit estre au niveau du haut de la baye de la Porte.

Remarques sur ce discours, qui suppose ce qu'il n'est pas conu.

Voilà tout le discours de Scamozzi ; où l'on doit remarquer que pour trouver la hauteur de la baye de la Porte, il suppose la division d'une quantité qui n'est pas conüe, c'est à dire la hauteur de la doucine & de sa regle, de la corniche de l'entablement de la même Porte, que l'on ne conoît que par la proportion que ces moulures peuvent avoir avec la corniche entiere ; laquelle ne se trouve que par la proportion que l'entablement a avec la hauteur de la baye que l'on cherche.

Ce qu'il dit est different de ce qui est dans sa figure.

Explication de son discours sur la hauteur posée dans sa figure.

Comme il dit que la hauteur de la baye est égale aux quatre septiémes de celle qui est sous l'architrave, il seroit aisé de s'en servir pour trouver celle que l'on demande. Car la Colonne Ionique avec piedestal, base & chapiteau, estant de m. 22 $\frac{1}{2}$; si l'on en prenoit les quatre septiémes qui sont m. 12 p. 25 $\frac{5}{7}$, l'on pourroit dire que l'on a par ce moyen la hauteur de la baye ; Mais comme ces nombres sont assez éloignez de ceux qui sont dans sa figure, il vaut mieux s'y tenir, & prendre comme il a fait m. 12 p. 17 $\frac{1}{2}$ pour cette hauteur ; lesquels ajoutez à m. 2 p. 25 $\frac{1}{2}$ qu'il donne à la hauteur de l'entablement, font m. 15 p. 13 pour toute la hauteur de la baye & de l'entablement, c'est à dire à celles du haut de l'imposte & de la doucine de la corniche & de sa regle. Maintenant comme la hauteur du haut de l'imposte est de m. 15 p. 5, il paroist que celle de la doucine de la corniche & de sa regle est de p. 8.

Correction de ses mesures.

Si nous posons donc que la doucine & sa regle ayent p. 8 ; Prenons les $\frac{9}{11}$, c'est à dire p. 13 $\frac{1}{2}$ de cette hauteur de m. 15 p. 13 divisée en p. 16 $\frac{1}{2}$, & nous aurons m. 12 p. 18 $\frac{9}{11}$ pour la hauteur de la baye, & m. 2 p. 24 $\frac{2}{11}$ pour celle de l'entablement, ou sans fractions m. 12 p. 19 pour la baye, & m. 2 p. 24 pour l'entablement ; Qui donneront p. 28 pour l'architrave, p. 22 $\frac{2}{5}$ pour la frise, & m. 1 p. 3 $\frac{3}{5}$ pour la corniche ; ou plutost p. 22 $\frac{1}{2}$ pour la frise, & m. 1 p. 3 $\frac{1}{2}$ pour la corniche ; les $\frac{13}{27}$ c'est à dire p. 6 $\frac{1}{2}$ de la même hauteur de la baye de m. 12 p. 19 divisée en p. 13 $\frac{1}{2}$, sont m. 6 p. 2 $\frac{1}{2}$ pour la largeur de la baye ; Ainsi la hauteur contiendra deux largeurs & la moitié de la hauteur de l'architrave.

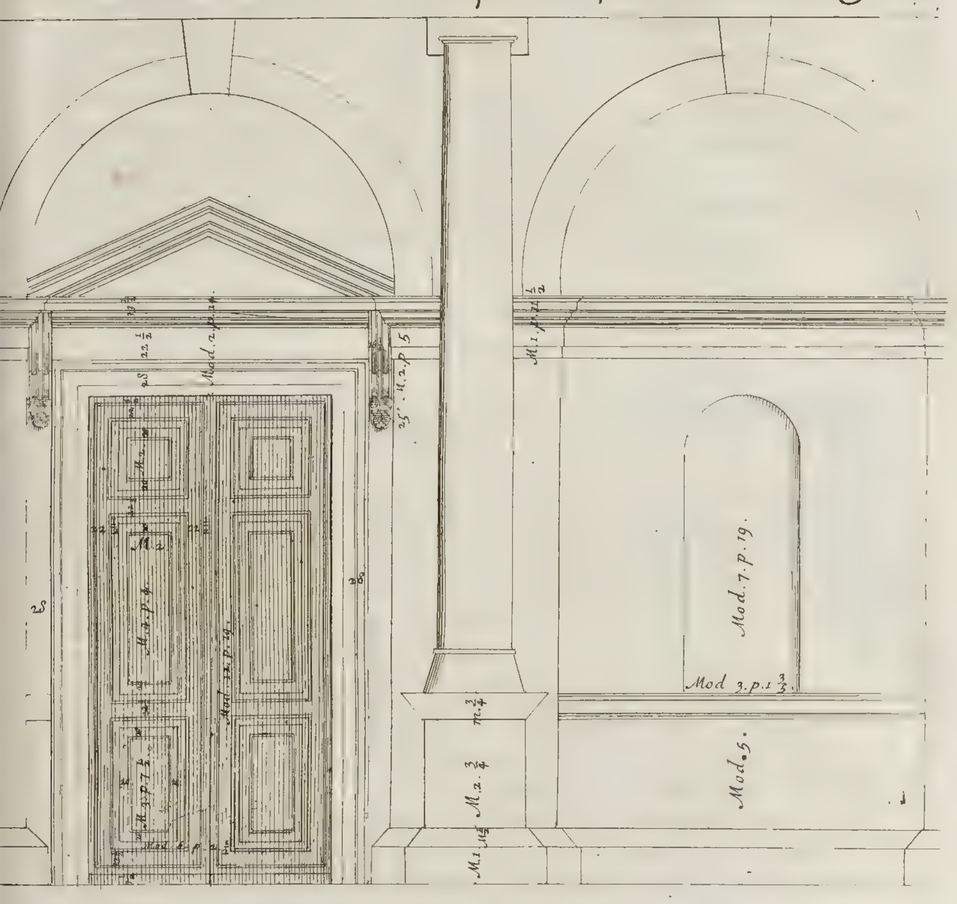
Moulures de l'entablement, de l'architrave, & de la corniche.

Les moulures des parties de l'entablement reduites aux mesures de nostre module sont celles-cy. La hauteur de l'architrave est de p. 28 ; ses moulures sont, la premiere bande p. 8, la seconde bande p. 12, un astragale p. 1 $\frac{1}{2}$; un talon p. 4, & sa regle p. 2 $\frac{1}{2}$. La frise a p. 22 $\frac{1}{2}$; si elle est bombée, le rond de bosse aura p. 20 $\frac{1}{2}$ entre deux filets chacun de p. 1. La corniche a m. 1 p. 3 $\frac{1}{2}$; ses moulures sont, un talon p. 4, son filet p. 1, la bande des denticules p. 5, sa regle p. 1, un ove p. 4, le larmier p. 6 $\frac{1}{2}$, un autre talon p. 3, son filet p. 1, la doucine p. 5, & sa regle p. 3.

Mesures des consoles.

La largeur des consoles est de p. 16 $\frac{3}{4}$, leur longueur depuis le haut de

Portes et niches dans les arcs Joniques auec piedestal de Scamozzi.



de la baye jusqu'au dessous du larmier de la corniche est de mod. 2 p. 5, celle de la pente de la feüille au dessous du haut de la baye est de p. 25. La hauteur de l'imposte est de m. 1 p. 17 $\frac{1}{2}$, & non pas m. 1 p. 24 $\frac{1}{4}$, comme il est marqué dans la figure de Scamozzi ; Ses moulures traversent les autres Arcs. Celles du piedestal regnent aussi par tout en bas relief, & de sorte que leur saillie ne soit pas plus grande que celle du chanbranle contre lequel elles viennent se terminer. Sur le haut de sa corniche comme sur un appui doivent poser les Niches ou Fenestres que l'on veut mettre dans les autres Arcs, dont

De l'imposte ; ses moulures regnent par tout en bas relief.

Des Niches & Fenestres.

LIVRE VIII. CHAP. XIV.

la hauteur doit repondre an niveau de celle de la baye, & elle est par consequent de m. 7 p. 19, & leur largeur m. 3 p. 1 $\frac{3}{5}$.

Parties de la Porte mouvante.

La Porte mobile est à deux battans enboitée par le pied dans un traversant de m. $\frac{1}{4}$ de hauteur ; chaque battant a dans le reste de sa hauteur trois panneaux & quatre traversans, & un panneau entre deux montans dans sa largeur. Chaque panneau est dans un chassis de m. $\frac{1}{3}$ de haut & de large avec son filet. Les montans & les traversans sont chacun de m. $\frac{3}{4}$ de largeur avec leurs moulures. La hauteur du premier panneau qui est comprise entre le socle de la base du piedestal, & sa corniche est de m. 3 $\frac{1}{4}$ avec son chassis ; celle du panneau du milieu de m. 4. p. 4 ; le dernier panneau est quarré de m. 2 en tout sens avec son chassis. Ainsi la largeur de chaque panneau est de m. 2.

CHAPITRE XV.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes de l'Ordre Composé sans piedestal de Scamozzi.

CHAP. XV.

Mesures des Portes & Niches des entrecolonnes Composés sans piedestal.

Suivant son discours.

LA hauteur de la baye est icy, comme en tous les autres, les quatre septiémes de celle qui est depuis le pavé jusqu'au soffite du Portique, qui se prend dans les espaces des modillons ; ou les deux tiers de la hauteur sous l architrave ; ce qui revient au même. Cette hauteur de la baye estant divisée en p. 14 $\frac{1}{4}$, il en faut prendre p. 6 $\frac{3}{4}$ pour la largeur du bas de la même baye, & p. 3 pour la hauteur de l'entablement ; dont il y a p. 1 pour l'architrave, p. $\frac{4}{5}$ pour la frise, & p. 1 $\frac{1}{5}$ pour la corniche, moins celle de la doucine & de sa regle, qui font partie du fronton. La baye doit estre retressie par le haut, en sorte que le dehors des piedroits du chanbranle soit parallele aux Colonnes qui leur repondent.

La hauteur contient deux fois la largeur & les trois quarts de l'architrave. Les cartouches ou consoles que l'on met aux deux costez de la Porte ont la moitié de la hauteur de la corniche pour leur largeur, qui par ce moyen est égale aux trois cinquiémes de celle du piedroit du chanbranle. Elles pendent par le bas au dessous du haut de la baye de la longueur de leurs petites volutes & de leurs feüilles, & par le haut elles ne vont que jusqu'au dessous de la corniche.

Le retressissement du haut de la baye ne reüssit qu'aux endroits où il peut estre parallele avec la diminution des Colonnes.

Pour ce qui regarde le retressissement du haut de la baye, que l'on pourroit même faire à proportion de celuy des piedroits ; Il faut bien, dit-il, se donner de garde de s'en servir en toutes sortes de Colonnates, parce qu'il ne réüssit qu'en celles où le dehors des piedroits se trouve au delà du centre des Colonnes du milieu, & où le retressissement de dessus puisse estre parallele à la diminution des mêmes Colonnes, & faire bonne correspondance l'un avec l'autre.

Et cela pourra même s'accorder à la diminution des Pilaſtres que l'on voudra adoſſer au mur du Portique à droite & à gauche de la Porte & vis à vis des Colonnes de dehors ; & mieux encor aux endroits où l'on fait des requadres ou tableaux : D'où l'on peut, dit-il, conclurre que l'on ne doit jamais retreſſir le haut des Portes que l'on fait entre les Arcs.

Et jamais entre les Arcs.

Porte mobile.

La Porte mobile doit avoir les mêmes parties de la Porte Ionique, mais plus ornées de chaſſis d'aſſemblage & de moulures. Les Niches dans les Entrecolonnes des coſtez doivent eſtre de niveau au haut de la baye de la Porte, & par bas elles doivent eſtre quelque peu élevées au deſſus de la bande, qui eſt comme la corniche d'un piedeſtal, regnant dans tout le Portique à la hauteur de p. 1 de celle de la Colonne, diviſée en p. $3\frac{1}{4}$. Et ſi l'on fait des Feneſtres quarrées au lieu de Niches, il faut les faire poſer ſur cette bande qui leur doit ſervir d'appui.

Niches dans les entrecolonnes des côtez.

Pour donner plus de grace au dedans du Portique, il faut faire regner tout alentour en bas relief les moulures de la corniche & de la friſe de l'entablement de la Porte ; & en haut & en bas des Niches, il faut faire des requadres ou tableaux qui leur repondent.

Les moulures de l'entablement regnent par tout en bas relief.

Voicy maintenant de quelle maniere je conçois tout ce diſcours de Scamozzi. La hauteur de la Colonne avec baſe & chapiteau eſt de m. $19\frac{1}{2}$, & celle des parties de l'entablement qui ſont ſous les eſpaces des mutules m. $3\frac{1}{4}$. Ainſi la hauteur du platfonds du Portique eſt de m. $22\frac{3}{4}$, dont les quatre ſeptiémes ſont m. 13 pour la hauteur de la baye de la Porte, laquelle eſt auſſi égale aux deux tiers de m. $19\frac{1}{2}$ hauteur ſous l'architrave : Où l'on voit qu'il y a faute dans les nombres de la figure de Scamozzi, qui ne met que m. 6 au lieu de m. $6\frac{1}{2}$, c'eſt à dire m. 12 au lieu de m. 13 pour cette hauteur. Les neuf dix-neufiémes, c'eſt à dire p. $6\frac{3}{4}$ de ces m. 13 diviſez en p. $14\frac{1}{4}$, qui ſont m. 6 p. $4\frac{4}{19}$, ou plutoſt mod. 6 p. $4\frac{3}{4}$, font la largeur de la baye, & les quatre dix-neufiémes, c'eſt à dire p. 3 de la même hauteur & de la même diviſion ſont m. 2 p. $22\frac{1}{3}$ pour celle de l'entablement ; dont il y a p. $27\frac{1}{3}$ pour l'architrave, p. 22 pour la friſe, & m. 1 p. 3 pour la corniche, moins la doucine & ſa regle. Ainſi la hauteur de la baye contient deux fois la largeur, & à peu prés les trois quarts de la hauteur de l'architrave.

Explication des difficultez qui ſe trouvent dans ce diſcours.

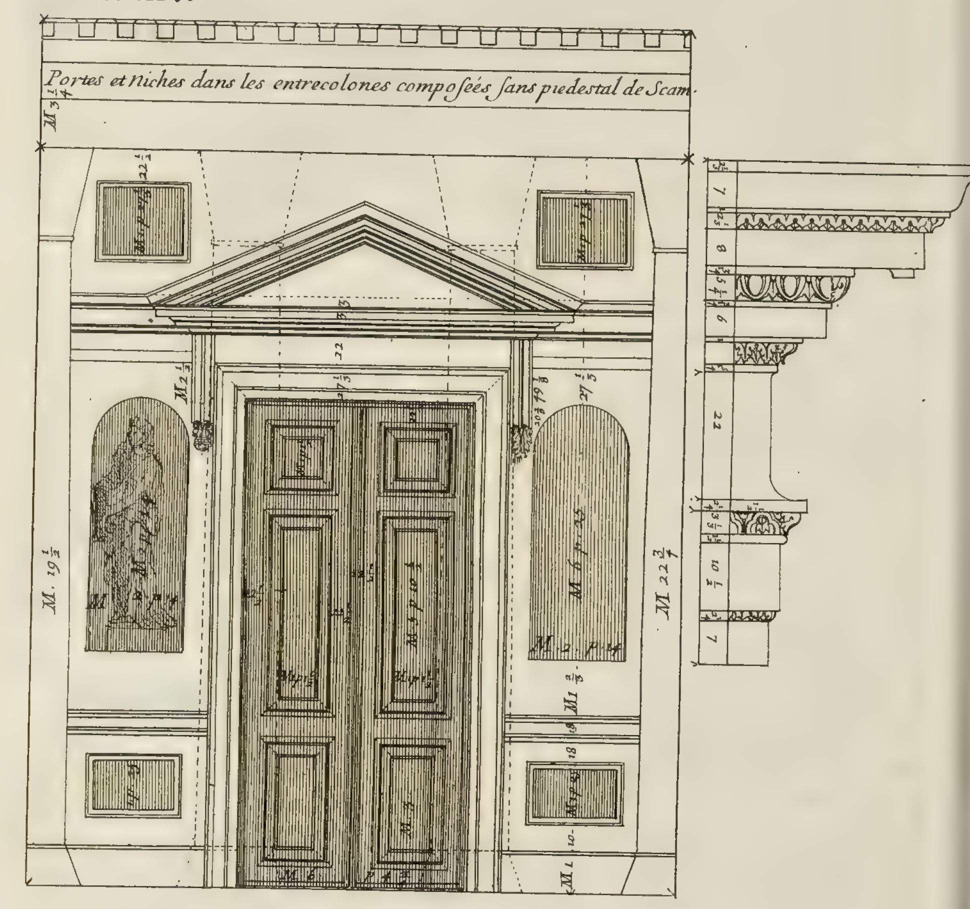
Et correction des fautes dans ſes moulures.

Il n'y a qu'un ſeul deſſein de moulures pour les parties de l'entablement des Portes de cet Ordre ; leſquelles reduites aux parties de noſtre module ſont telles pour celle-cy. La hauteur de l'architrave eſt donc de p. $27\frac{1}{3}$, ſes moulures ſont, la premiere bande p. 7, un ove p. $2\frac{1}{2}$, la ſeconde bande p. $10\frac{1}{2}$, un aſtragale p. $1\frac{1}{2}$, un talon p. $3\frac{1}{2}$, & ſa regle p. $2\frac{1}{3}$. La hauteur de la friſe qui n'eſt qu'une plattebande eſt de p. 22. Celle de la corniche moins ſa doucine & ſa regle m. 1 p. 3 : ſes moulures ſont, un filet qui ſert de cymaiſe à la friſe p. $1\frac{3}{4}$, un talon p. $4\frac{2}{3}$, ſa regle p. 1, un larmier ou plattebande p. 6, ſa regle

Moulures de l'entablement.

De l'architrave.

De la corniche.



p. $1\frac{1}{2}$, un ove p. $5\frac{1}{4}$, son filet p. $1\frac{3}{4}$, le larmier p. 8, un autre talon p. $2\frac{1}{3}$, & son filet p. 1. La doucine sur cette corniche fait partie du fronton, elle a p. 7, & sa regle p. $2\frac{1}{3}$.

Et des consoles.

Les consoles que l'on met aux deux costez de la Porte ont p. $16\frac{1}{2}$ de largeur; leur longueur est de m. $2\frac{1}{3}$, dont il y a p. $20\frac{2}{3}$ pour la longueur de la petite volute qui descend au dessous du haut de la baye de la Porte; le reste qui est m. 1 p. $19\frac{1}{3}$, comprend la hauteur de l'architrave & de la frise, & s'étend depuis le haut de la baye jusqu'au bas de la corniche; la feuille est encor au dessous de la longueur de p. $24\frac{3}{4}$. Ce doit estre une feuille de chesne.

Les

Les moulures de la corniche & de la friſe, regnent en bas relief dans tout le tour du Portique; en ſorte que ce qui eſt entre les deux talons de la corniche ne faſſe qu'une plattebande, & que la friſe ſoit ſeparée en deux autres bandes qui ſoient entr'elles comme 2 à 3; ainſi que celle d'un architrave, le talon inferieur de la corniche leur ſert de cymaiſe.

Plattebande pour les moulures de la corniche qui regnent tout autour.

Il y a auſſi une eſpece d'appui en forme de piedeſtal qui regne en bas relief autour du Portique à la hauteur de $\frac{3}{13}$, c'eſt à dire de p. 1 de m. 19 $\frac{1}{2}$ hauteur ſous l'architrave diviſée en p. 3 $\frac{1}{4}$, qui font m. 4 $\frac{1}{2}$. Ses parties ſont, un ſocle, à la hauteur des baſes des Colonnes c'eſt à dire de m. 1, une grande bande en forme de Dé de m. 2 p. 27, & une autre bande en forme de corniche de p. 18. Les moulures de cette corniche ſont une plattebande entre deux talons, ou entre un cavet & un talon couronnez de leurs filets. Toute leur ſaillie doit eſtre égale à celle des piedroits du chanbranle de la Porte, c'eſt à dire à celle des moulures de l'architrave.

Parties de l'appui regnant par tout comme un piedeſtal.

Si l'on met des Feneſtres quarrées au milieu des autres entrecolonnes, leur hauteur ſera au niveau du haut de la baye; & par le pied elles poſeront ſur cette bande comme ſur un appui, ainſi toute leur hauteur ſera de m. 8 $\frac{1}{2}$, & leur largeur ne ſçauroit avoir plus de m. 2 p. 25: Car ſi de m. 5 p. 2 $\frac{3}{4}$, qu'il y a du milieu du grand entrecolonne, au milieu du petit qui luy eſt le plus proche, dans cette eſpece de colonnate compoſée ſans piedeſtal de Scamozzi, l'on oſte m. 4 p. 16 $\frac{1}{4}$ qu'il y a du milieu de la Porte, au bout des conſoles en dehors, il reſtera m. 1 p. 12 $\frac{1}{2}$ pour la diſtance entre la conſole & le milieu du petit entrecolonne; Et partant la Feneſtre ou la Niche ne ſçauroit point avoir plus du double de cette grandeur, c'eſt à dire plus de m. 2 p. 25 pour ſa largeur.

Meſures des Feneſtres dans les entrecolonnes des côtez.

Les Niches ſont élevées de la hauteur de m. 1 $\frac{2}{3}$ au deſſus de cet appui: Ainſi leur hauteur n'eſt pas de m. 6 p. 22 $\frac{1}{2}$, & leur largeur m. 2 p. 17, comme il y a dans les nombres de la figure de Scamozzi, mais bien de m. 6 p. 25 de hauteur, & m. 2 p. 14 de largeur; Car par ce moyen la hauteur eſt à la largeur comme 11 à 4, c'eſt à dire qu'elle contient deux de ſes largeurs & les trois quarts, ſuivant ſa regle.

Meſures des Niches.

Erreurs dans les nombres de ſa figure

Au deſſus des Niches dans l'eſpace qui eſt entre la corniche & l'architrave, & au deſſous dans le Dé du piedeſtal paſſant, il y a des tableaux dont la largeur eſt égale à celle des Niches. La hauteur de celuy d'en bas qui laiſſe au deſſus & au deſſous de luy une bande égale à la corniche du piedeſtal, c'eſt à dire de p. 18, eſt de m. 1 p. 21, & celle du tableau de deſſus eſt de m. 1 p. 27 $\frac{1}{3}$. Les deux bandes qu'il laiſſe au deſſus & au deſſous de luy ſont chacune de m. $\frac{3}{4}$, c'eſt à dire égale aux parties du chapiteau compoſé qui ſont au deſſus des feuilles. L'un & l'autre des tableaux eſt dans un chaſſis de moulures faits d'un ove ou d'un talon & de ſa regle.

Ornemens au deſſus & au deſſous des Niches.

Parties de la Porte mouvante.

La Porte mobile est à deux battans, qui ont chacun trois panneaux & quatre traversans dans leur hauteur, & un panneau entre deux montans dans leur largeur comme la Porte Ionique; les montans & les traversans ont chacun m. $\frac{3}{4}$ avec leurs moulures. Chaque panneau est dans un chassis de la largeur de m. $\frac{1}{3}$ par bandes avec son filet qui l'environne. La hauteur du panneau de dessous est de m. 3 avec son chassis; le pied du panneau du milieu est au niveau du haut de l'appui, & sa hauteur est de m. 5 p. 12 $\frac{1}{2}$; le plus haut est quarré & sa hauteur est de m. 1 p. 17 $\frac{1}{2}$: Ainsi la largeur de chacun d'eux est aussi de m. 1 p. 17 $\frac{1}{2}$ avec leurs chassis.

Explication de ce que Scamozzi dit du retressissement du haut de la Porte.

Si j'ay bien compris ce que Scamozzi veut dire, sur le retressissement des Portes dans cet Ordre & dans le Corinthien, il me semble qu'il entend que lorsque la largeur de la Porte & de son chanbranle est plus grande que la distance qui est du centre d'une des Colonnes du milieu du Portique à l'autre: Il faut mener le dehors du piedroit en ligne courbe & parallele à celle qui fait le contour de la diminution de la Colonne qui luy repond, afin que par ce moyen le chanbranle soit un peu plus estroit par le haut que par le pied. Il est vray que je ne conçois pas que cela se puisse, comme il dit, acomoder à la diminution des Pilastres que l'on pourroit mettre entre le mur du Portique à droite & à gauche de la Porte. Je crois même qu'il est impossible de placer des Pilastres en ces endroits, à moins qu'on ne veüille qu'ils soient couverts plus de leur moitié par le chanbranle, & plus encor par les consoles qui sont aux deux côtez de la Porte.

Qui a de grandes difficultez.

Il ne dit rien du dedans des piedroits, & le soin qu'il a eu de mettre les mêmes nombres de m. 3 min. 5, c'est à dire m. 6 p. 5, pour la largeur de la Porte en haut, en bas & au milieu, fait assez voir qu'il n'a pas entendu qu'il y eust aucune diminution à la largeur de la baye; & que le tout n'est que pour le dehors du chanbranle. Et comme la Colonne commence ordinairement sa diminution au tiers de sa hauteur, il paroist que la ligne qui doit tracer le dehors du chanbranle, commencera seulement sa courbure à cette hauteur qui est d'environ m. 6, c'est à dire peu moins de la moitié de sa hauteur; D'où il arrive que toute la diminution dans le reste ne sçauroit pas estre de p. 1 $\frac{1}{3}$ ou p. 1 $\frac{1}{2}$ au plus; & qu'ainsi la largeur de la Porte & du chanbranle estant par le pied de m. 7 p. 29 $\frac{1}{6}$, deviendroit par le haut seulement de m. 7 p. 26 $\frac{1}{2}$; Et cette difference seroit encor moindre si les Colonnes estoient sur des piedestaux. Ce qui fait que je doute fort que lon puisse jamais la rendre sensible dans quelque ouvrage que ce soit, & quelque soin que l'on apporte à la delicatesse du travail. Et cela me fait dire, que ces sortes de pratiques extraordinaires quoiqu'elles ayent quelque beauté en apparance ne sont pas en effet de grande utilité. Les Anciens dont parle Scamozzi,

Il paroist que ce retressissement n'est que par le dehors du chanbranle.

Ces pratiques sont plus ingenieuses en apparance qu'en effet.

ne se sont point avisez de cette maniere de diminuer les Portes, les exemples qui nous en restent sont tous avec des lignes droites aussi bien par le dehors du piedroit que par le dedans du costé de la baye.

CHAPITRE XVI.

Portes & Niches dans les Arcs Composez sans piedestal de Scamozzi.

CHAP. XVI.

Mesures des Portes & des Niches des Arcs Composez sans piedestal.

SI l'on veut que la Porte principale soit quarrée, il faut, dit-il, que le haut de la corniche de son entablement soit au niveau de l'imposte de l'Arc : D'où il arrive que la hauteur de la baye est les quatre septiémes de celle qui est sous l'architrave. Il est pourtant mieux de la faire ronde afin qu'elle soit differente des autres du même ordre. La largeur de la baye de la Porte est moindre que celle de l'Arc, de la largeur du chassis dormant qui l'environne. L'imposte de l'Arc sert d'entablement à la Porte mobile qui a deux battans au dessous de la même imposte, divisé chacun en deux quadres ou tableaux de differentes hauteurs avec leurs chassis & moulures, ainsi qu'il s'est dit ailleurs. L'on peut monter par degrez dans la Porte à la hauteur du socle qui est sous les Colonnes pour donner plus de grace & de majesté à la principale entrée.

Suivant son discours.

Niches & Fenestres.

Les Fenestres & les Niches des autres Arcs doivent poser sur un appui fait en forme de corniche d'un piedestal, dont la hauteur est de p. 1, de celle qui est sous l'architrave divisée en p. $4\frac{1}{4}$; leur hauteur est un peu moindre que celle du bas de l'imposte. Les Niches peuvent bien avoir leurs piedroits, leur impostes & leur bandeau qui les environe en forme de chanbranle avec leurs ornemens ou moulures proportionées. Les socles, les bases & les impostes de l'Arc doivent regner en bas relief au dedans des Arcades, & autour des murs de piles.

Explication de ces mesures.

Scamozzi ne dit rien plus. Et comme la hauteur sous l'architrave compris le socle qui est sous les Colonnes est de m. $20\frac{1}{2}$, dont les quatre septiémes sont environ m. 11 p. $21\frac{3}{7}$: Il paroît que cela seroit la hauteur de la baye, si on vouloit, comme il dit, faire la Porte quarrée ; Et la hauteur du haut de l'imposte estant de m. 13 p. 24, il ne resteroit que m. 2 p. $2\frac{4}{7}$, au lieu de m. 2 p. 14 qu'il faudroit suivant la regle de Scamozzi pour la hauteur de l'entablement. Ainsi il seroit peut-estre plus à propos de diviser la hauteur du haut de l'imposte, qui est de m. 13 p. 24, en p. 23 & en prendre p. 19 pour la hauteur de la baye, & le reste c'est à dire p. 4 pour celle de l'entablement. Car par ce moyen l'entablement auroit les $\frac{4}{19}$ de la hauteur de la baye. Sur ce pied cette hauteur seroit de m. 11 p. 12, & celle de l'entablement m. 2 p. 12.

Maniere de les corriger.

Pour la hauteur de l'entablement.

Portes et Niches dans les Arcs Composés sans piedestal de Scamozzi.



La largeur que Scamozzi donne aux piedroits & au bandeau du chassis dormant qu'il met autour de sa Porte ronde est de m. $\frac{1}{2}$; & comme la hauteur sous clef de l'Arc est de m. 17 p. 25, & sa largeur m. 9 p. 4: Il s'ensuit que la hauteur de la baye ronde est de m. 17 $\frac{1}{3}$, & sa largeur m. 8 p. 4. La hauteur de la Porte mobile au dessous de l'imposte est de m. 12 $\frac{3}{4}$, laquelle par consequent ne contient guere plus qu'une largeur & demie. L'on monte au dedans de cette Porte par des marches qui ont ensemble m. 1 de hauteur, c'est à dire autant que le socle sur lequel les bases des Colonnes des Arcs sont posées. La Porte mobile a deux battans qui ont deux panneaux entre trois traversans dans leur hauteur, & chacun un panneau entre deux montans dans leur largeur; les montans & les traversans ont chacun m. $\frac{3}{4}$ de largeur avec leurs moulures. Les panneaux sont dans des chassis d'assemblage, dont les bandes ont la largeur de m. $\frac{1}{3}$ tout alentour avec leur filet: Ils sont en hauteur l'un à l'autre avec leurs chassis comme 3 à 2. Ainsi le panneau inferieur a de hauteur m. 6 p. 9, & celuy de dessus m. 4 p. 6; leur largeur avec les chassis est de mod. 2 p. 17.

La hauteur de la Porte mobile sous l'imposte n'est que d'un quarré & demi.

Ses mesures.

Le socle qui est sous les Colonnes regne par tout dans les autres Arcades, & un autre au dessus à la hauteur de la base, couronné d'un astragale & d'un filet ainsi que l'orle du bas de la Colonne. Il y a de plus une bande entre deux talons couronnez, l'un & l'autre de la hauteur de p. 18, en forme de corniche platte d'un piedestal, dont la hauteur, à prendre sur le pavé où posent les socles sous les Colonnes, est de mod. 5. Les Fenestres ou Niches que l'on peut mettre dans les Arcs des costez posent sur cette bande comme sur un appui; Leur hauteur est de mod. 6 un quart, & leur largeur de m. 2 $\frac{1}{2}$. Ainsi la hauteur est à la largeur comme 5 à 2, suivant les regles de Scamozzi. Les Niches sont entourées d'un chanbranle, c'est à dire de deux piedroits de peu de saillie & d'un bandeau sur une imposte, qui traverse avec ses moulures le dedans du creux de la Niche; la largeur du piedroit & du bandeau est de m. $\frac{1}{4}$, aussibien que la hauteur de l'imposte.

Les moulures des appuis qui regnent par tout en platte-bande.

Mesures des Niches & des Fenestres.



CHAPITRE XVII.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Composez avec piedestal de Scamozzi.

Mesures des Portes & Niches des entrecolonnes Composez avec piedestal.

Divisez, dit-il, la hauteur qui est depuis le pavé du Portique jusqu'à son platfonds (qui se trouve à la hauteur des espaces des mutules de la corniche du grand entablement) en p. 7, & prenez en quatre pour la hauteur de la baye de la Porte principale, que vous ferez vis à vis de l'entrecolonne du milieu. Cette hauteur de la baye estant derechef divisée en p. $14\frac{1}{4}$, il faut en prendre p. $6\frac{3}{4}$ pour la largeur du pied de la même. Le dehors des piedroits du chanbranle doit estre mené parallele à la ligne du dehors des Colonnes du milieu; ainsi la Porte sera tant soit peu retressie par le haut, & sa hauteur contiendra deux largeurs & les trois quarts de la hauteur de l'architrave. L'entablement doit avoir p. 3 de la hauteur divisée, comme nous venons de dire, en p. $14\frac{1}{4}$; Observant au reste ce qui s'est dit de la Porte dans la Colonate sans piedestal de cet Ordre. La Porte mobile sera à deux battans avec compartimens de tableaux de differente grandeur, enfermez dans des chassis d'assemblage avec moulures & ornemens, & repondans en hauteur aux bases & corniches des piedestaux.

Suivant son discours.

La hauteur des Fenestres qui se font dans les autres entrecolonnes, doit estre au niveau de celle de la baye de la Porte : Et par le pied elles doivent estre tant soit peu plus hautes que les bases des Colonnes; ainsi elles pourront avoir beaucoup de hauteur & de largeur dans les grands Bâtimens. L'on pourra même en faire des Niches avec chanbranles, impostes, compartimens de tableaux & autres semblables ornemens. Les moulures des parties du piedestal doivent regner en bas relief dans tout le Portique, aussi bien que la frise & la corniche de l'entablement de la Porte. Dans les vuides au dessus & au dessous des Niches, on pourra mettre des quadres ou tableaux ornez de moulures, & remplis si l'on veut d'histoires, de Sculptures & d'autres ornemens, lesquels donnent beaucoup de grace & de majesté aux façades.

Explication de ces mesures.

Pour entendre ce discours de Scamozzi, il faut prendre garde que la hauteur de la Colonne avec piedestal, base & chapiteau, est de m. $25\frac{1}{2}$; Et celle des parties qui sont sous les espaces des mutules dans la corniche de m. $3\frac{1}{4}$. Ainsi la hauteur du platfonds du Portique est de m. $28\frac{3}{4}$, dont les $\frac{4}{7}$ ne sont pas comme il met dans sa figure m. 16 p. $12\frac{4}{5}$, mais bien m. 16 p. 18 pour la hauteur de la baye; dont les $\frac{4}{19}$ (c'est à dire les p. $6\frac{3}{4}$ de ces m. 16 p. 18 divisez en p. $14\frac{1}{4}$) ne font pas m. 7 p. $23\frac{1}{2}$ suivant ses nombres, mais bien m. 7 p. $25\frac{17}{19}$

Erreurs des nombres de sa figure.

c'eſt à dire m. 7 p. 26 pour ſa largeur. Les $\frac{4}{19}$ (c'eſt à dire p. 3 des mêmes m. 16 p. 18, hauteur de la baye diviſée en p. 14 $\frac{1}{4}$) ſont m. 3 p. 14 $\frac{16}{19}$ ou plutoſt m. 3 $\frac{1}{2}$ pour la hauteur de l'entablement, dont l'architrave aura m. 1 p. 5, la friſe p. 28, & la corniche m. 1 p. 12. Ainſi la hauteur de la baye contiendra deux fois ſa largeur, & les $\frac{3}{4}$ de la hauteur de l'architrave.

Mesures des parties de l'entablement.

Les moulures des parties de l'entablement ſont celles-cy. L'architrave a m. 1 p. 5. Ses moulures ſont la premiere bande p. 9, un ove

Portes et Niches dans les Entrecolones Composes avec piedestal de Scamozzi



LIVRE VIII. CHAP. XVII.

p.3, la ſeconde bande p.13 $\frac{1}{2}$, l'aſtragale p.2, le talon p.4 $\frac{1}{2}$, & ſa regle p.3. La friſe a p.28, elle n'eſt que d'une plattebande. La corniche a m.1 p.12, ſes moulures ſont la regle qui ſert de cymaiſe à la friſe p.1 $\frac{2}{3}$, un talon p.4 $\frac{1}{2}$, ſon filet p.1, la premiere goutiere p.6, ſa regle p.1, un ove p.5, ſa regle p.1 $\frac{2}{3}$, le ſecond larmier p.7 $\frac{2}{3}$, un autre talon p.3 $\frac{1}{4}$, ſon filet p.1, la doucine p.7, & ſa regle p.2 $\frac{1}{4}$.

de l'architrave, de la corniche, des conſoles,

La largeur des conſoles qui ſe mettent aux deux coſtez de la Porte eſt de p.23, égale à la moitié de la hauteur de la corniche; leur longueur eſt de m.3 p.19, dont il y a p.26 pour la petite volute qui pend au deſſous du haut de la baye, & le reſte m.2 p.23 comprend les hauteurs de l'architrave & de la friſe enſemble; la feuille pend encor plus bas à la longueur de m.1 p.4 $\frac{1}{2}$.

de la Porte mobile.

La Porte mobile eſt à deux battans, qui ſont enboités chacun par le pied dans un traverſant de m. $\frac{1}{4}$ de hauteur. Ils ont quatre compartimens de tableaux & cinq traverſans dans le reſte de leur hauteur, & un panneau entre deux montans dans leur largeur; les montans & les traverſans ont chacun mod. $\frac{3}{4}$ avec ſes moulures; chaque panneau eſt dans un chaſſis d'aſſemblage dont les bandes ont m. $\frac{1}{2}$ avec leur filet. Par ce moyen le pied du panneau de deſſous eſt au niveau du haut du ſocle des piedeſtaux; & celuy de la bande inferieure de ſon chaſſis, au niveau du haut de la baſe des mêmes: Le haut du même panneau repond au bas de la corniche, & le pied du ſecond panneau à la hauteur du piedeſtal; Ainſi le traverſant qui ſepare les deux premiers panneaux eſt en tout ſens de niveau à ſa corniche; & la hauteur du premier panneau eſt par conſequent de m.4 $\frac{1}{2}$ avec ſon chaſſis d'aſſemblage, celle du ſecond panneau eſt de m.5, le troiſiéme eſt quarré en tout ſens & ſa hauteur de m.2 p.13, le dernier n'a que p.27 $\frac{1}{2}$ de hauteur avec ſon chaſſis. La largeur de chaque panneau & de ſon chaſſis eſt de m.2 p.13.

Rapport des hauteurs de ſes panneaux à celles des parties de l'Ordonnance.

Les moulures des baſes & corniches des piedeſtaux & celles de la friſe & corniche de l'entablement regnent par tout en bas relief.

Les moulures des baſes & des corniches du piedeſtal doivent regner par tout le Portique en bas relief, en ſorte que leur ſaillie ne ſoit pas plus grande que celle des piedroits du chanbranle de la Porte; c'eſt à dire que celle des parties de l'architrave, celles de la corniche & de la friſe en font autant, en ſorte néanmoins que ce qui eſt entre les deux talons de la corniche ne ſoit qu'une bande, & que la friſe ſoit partagée en deux plattebandes, dont l'inferieure a p.11 $\frac{1}{5}$ de hauteur & celle de deſſus p.17 $\frac{4}{5}$, comme celles d'un architrave, à qui le talon inferieur de la corniche ſert de cymaiſe.

Meſures des Feneſtres.

Les Feneſtres & les Niches que l'on peut mettre dans les autres entrecolonnes, doivent par leur hauteur eſtre de niveau au haut de la baye de la Porte; Les Feneſtres doivent par le pied repondre au niveau du haut des baſes des Colonnes du Portique; ainſi leur hauteur eſt de m.9 p.18, leur largeur m.3 p.25 $\frac{1}{5}$ ſi l'on veut que la hauteur contiene ſeulement deux largeurs & une demie, ou bien de m.3

p.14

p. 14 $\frac{8}{11}$ ou plutost m. 3 $\frac{1}{2}$ si l'on veut que leur hauteur contienne deux largeurs & $\frac{3}{4}$.

Mesures des Niches.

Les Niches doivent estre élevées à la hauteur de m. 3 au dessus de la corniche du piedestal: Ainsi leur hauteur est seulement de m. 7 p. 18, compris la hauteur du bandeau de son chanbranle, c'est à dire m. 7 p. 3 pour la hauteur de la baye. Sa largeur sur ce pied sera de m. 2 p. 25 $\frac{1}{5}$ si l'on veut que la hauteur n'ait que deux largeurs & demie, ou m. 2 p. 17 $\frac{1}{2}$ si l'on veut qu'elle en ait deux & trois quarts. La Niche est environée d'une bande en forme de chanbranle de la largeur de m. $\frac{1}{2}$ avec son bandeau & son imposte de la même grandeur. Ce chanbranle descend jusqu'au niveau du haut des bases des Colonnes, laissant sous la Niche un quadre ou tableau plat de la hauteur de p. 25 entre deux plattebandes, dont la premiere a p. 20 de hauteur, & la derniere qui sert d'appui à la Niche m. $\frac{1}{2}$, comme le reste du chanbranle. Le bandeau a deux bandes couronées d'une cymaise, c'est à dire d'un talon & de sa regle; l'imposte en a autant, & ses moulures regnent dans le fonds de la Niche.

Leurs ornemens.

Tableaux au droit des Niches; leurs mesures.

Il y a des tableaux au droit des Niches dans les espaces qui sont entre la corniche platte de l'entablement de la Porte & l'architrave du grand entablement, & entre la base de la corniche platte du piedestal. Leur largeur aux uns & aux autres, est la même que celle des Fenestres ou des Niches, mais leurs hauteurs sont differentes; celle du tableau d'en bas est de m. 2 $\frac{1}{4}$, laissant au dessus & au dessous de luy, une bande de la hauteur de m. $\frac{3}{4}$; celle du tableau de dessus est de m. 2 p. 12; les bandes qu'il laisse au dessus & au dessous sont de m. 1 $\frac{1}{2}$; Ces tableaux sont environnez de moulures qui ne sont qu'un talon ou un ove avec son filet.

Je ne repeteray point icy ce que j'ay dit sur le retressissement de la Porte, qui dans cette Colonnate seroit encor bien moins sensible qu'à celle qui n'a point de piedestal.

CHAPITRE XVIII.

Portes & Niches dans les Arcs Composez avec piedestal de Scamozzi.

CH. XVIII.

Mesures des Portes & Niches des Arcs Composez avec piedestal.

Suivant son discours.

Divisez, dit-il, la hauteur qui est depuis le pavé, sur lequel les piedestaux sont assis, jusqu'au haut de l'imposte de l'Arc, (compris encor la hauteur de la doucine & de la regle qui font le couronnement de l'entablement de la Porte,) en p. 17 $\frac{1}{4}$, & prenez en p. 14 $\frac{1}{2}$ pour la hauteur de la baye. Et cecy fait justement les quatre septiémes de la hauteur depuis le même pavé jusques sous l'architrave du grand entablement. La largeur de la baye est de p. 6 $\frac{3}{4}$, d'où il arrive que la hauteur contient deux fois la largeur & les trois quarts de celle du piedroit; Les p. 3 qui restent au dessus du haut de la baye

ſont pour l'entablement de la Porte, dont il faut donner p.1 à l'architrave, la hauteur duquel eſt toûjours égale à la largeur des piedroits, p. $\frac{4}{5}$ à la friſe, & p.1 $\frac{1}{3}$ à la corniche, moins, dit-il, ſa doucine & ſa regle. Cette diſtribution eſt la même que celle qui partage toute la hauteur de l'entablement en p. 15. Ainſi l'impoſte a autant de hauteur que la friſe & cette corniche, & les moulures de l'un s'accordent bien avec celles de l'autre. Pour ce qui regarde le reſte de la Porte, des Niches & des Feneſtres; Il faut, dit-il, obſerver ce qui s'en eſt dit ailleurs. Outre que dans ſes figures il a exprimé ce qui leur peut appartenir, tant pour les compartimens des tableaux de la Porte mobile, que des autres choſes qui les accompagnent.

Peu conformes aux nombres de ſa figure.

Ce diſcours de Scamozzi ne convient pas entierement aux nombres de ſes figures & n'eſt pas ſans difficulté au reſte. Pour le bien entendre, il faut premierement ſe ſouvenir que les proportions qu'il nous donne en ces nombres rompus 17 $\frac{1}{4}$, 14 $\frac{1}{4}$, 6 $\frac{3}{4}$ ſont en nombres entiers les mêmes que de 23, 19, 9, c'eſt à dire que de diviſer une hauteur en p. 17 $\frac{1}{4}$ & en prendre p. 14 $\frac{1}{4}$, ou p. 6 $\frac{3}{4}$, c'eſt le même que de la diviſer en p. 23 & en prendre p. 19 ou p. 9.

Explication de ces meſures.

Il ſuppoſe ce qui n'eſt point connu.

Il faut enſuite prendre garde que Scamozzi n'ayant rien determiné de la hauteur qu'il donne au pardeſſus de celle du haut de l'impoſte pour la gueule droite de la corniche de l'entablement de la Porte & pour ſa regle; Nous ne pouvons pas deviner quelle eſt cette hauteur, qu'il faut, comme il dit, diviſer en p. 17 $\frac{1}{4}$. Ainſi il n'y auroit rien de certain ny de determiné dans ſes preceptes, s'il n'avoit ajouté, que prenant p. 14 $\frac{1}{4}$ de cette hauteur inconüe partagée en 17 $\frac{1}{4}$, cela fait juſtement les $\frac{4}{7}$ de la hauteur ſous l'architrave du grand entablement.

Correction de ſes nombres.

C'eſt donc ce qui nous doit ſervir de regle. Et comme cette hauteur ſous l'architrave eſt de m. 25 $\frac{1}{2}$, dont les quatre ſeptiémes ſont m. 14 p. 17 $\frac{1}{7}$; nous pouvons dire que la hauteur de m. 14 p. 17 $\frac{1}{7}$ eſt celle qu'il veut donner à la baye de ſa Porte; quoique dans les nombres de ſa figure il n'y ait que m. 14 $\frac{1}{2}$. Sur ce pied ſi nous faiſons que comme 14 $\frac{1}{4}$ eſt à 17 $\frac{1}{4}$, ou plutoſt comme 19 eſt 23, ainſi m. 14 p. 17 $\frac{1}{7}$ eſt à un autre, nous aurons m. 17 p. 19 pour la hauteur depuis le pavé juſqu'au haut de l'impoſte compris, comme il dit, celle de la doucine de la corniche de l'entablement de la Porte & de ſa regle. Ainſi la hauteur de l'entablement de la Porte ſera peu moins de m. 3 p. 2; qui diviſez en p. 15 ſuivant la regle generale de Scamozzi, donneront prés de mod. 1 p. $\frac{2}{3}$ pour l'architrave, p. 24 $\frac{1}{2}$ pour la friſe, & m. 1 p. 6 $\frac{5}{6}$ pour la corniche.

Hauteur de l'entablement. Meſures de ſes parties.

Meſures de la baye.

De plus ſi vous faites que comme 14 $\frac{1}{4}$ eſt à 6 $\frac{3}{4}$, ou comme 19 à 9, ainſi m. 14 p. 17 $\frac{1}{7}$ hauteur de la baye eſt à un autre; vous aurez m. 6 p. 27 pour la largeur de la baye: Et la hauteur aura par ce moyen le double de ſa largeur, & les trois quarts de la hauteur de l'architrave.

Portes et niches dans les arcs Composez auec piedestal de Scamozzi.



Mesures de l'imposte.

La hauteur de l'imposte a esté posée, dans la description de l'Arc Composé avec piedestal de Scamozzi, de m. 1 p. $25\frac{1}{2}$. Et comme elle est égale à la hauteur de la frise & de la corniche de l'entablement de la Porte moins la doucine & sa regle ; si on oste ces m. 1 p. $25\frac{1}{2}$ des m. 2 p. $1\frac{1}{3}$, c'est à dire de la hauteur de la frise & de la corniche ensemble, il restera p. $5\frac{5}{6}$ pour la hauteur de la doucine & de sa regle, qu'il faudra ajouter au dessus des moulures de la même imposte pour avoir celles de la corniche du même entablement, qui sont dans leurs mesures en la figure precedente, dans laquelle la hauteur de l'architrave est de m. 1 p. $\frac{2}{3}$; ses moulures sont, la premiere

Moulures de l'architrave, De la frise, & de la corniche.

bande p. $7\frac{2}{3}$, un ove p. $2\frac{2}{3}$, la seconde bande p. $11\frac{1}{2}$, un astragale p. 2, un talon p. $4\frac{2}{3}$, & sa regle p. $2\frac{1}{2}$. La hauteur de la frise est de p. $24\frac{1}{2}$, ses moulures sont une grande plattebande p. $22\frac{3}{4}$, & un filet p. $1\frac{1}{4}$. La hauteur de la corniche est de m. 1 p. $6\frac{5}{6}$, ses moulures sont un talon p. $4\frac{1}{4}$, son filet p. 1, un astragale p. 2, une gueule renversée p. $9\frac{1}{3}$, une regle p. $1\frac{2}{3}$, un larmier p. 7, un autre talon p. $3\frac{1}{4}$, son filet p. 2, une doucine p. 5, & sa regle p. $1\frac{1}{3}$.

Mesures des consoles.

Les consoles qui sont à chaque costé de la Porte soutiennent la corniche entiere de l'entablement. Leur largeur, suivant la regle generale de Scamozzi, doit estre la moitié de la hauteur de la corniche, & partant de p. $18\frac{5}{12}$. Leur hauteur entiere avec la feuille est de m. 3 p. $17\frac{2}{3}$; elles sont formées de deux volutes renversées, dont la grande qui est celle de dessus contient la hauteur de la frise & de l'architrave ensemble c'est à dire mod. 1 p. $25\frac{1}{6}$, & la petite pend au dessous du haut de la baye de la Porte à la longueur de mod. $\frac{3}{4}$. La feuille descend encor au dessous à celle de mod. 1. Ces consoles sont enfermées dans une bande entre deux filets, laquelle pend jusqu'au bas de la Porte en forme d'alette ou de piedroit.

La grande volute a la hauteur de la frise & de l'architrave, & la petite a trois quarts de module sous le haut de la baye, la longueur de la feuille est de m. 1.

Parties de la Porte mobile.

La Porte mobile a deux battans, qui sont enboitez chacun par le bas dans un traversant de m. $\frac{1}{4}$ de hauteur ; Ils ont chacun trois compartimens de tableaux entre quatre traversans dans le reste de leur hauteur, & un tableau entre deux montans dans leur largeur. Chaque montant & chaque traversant avec ses moulures a mod. $\frac{3}{4}$ de largeur. Le premier tableau est compris entre le haut du socle de la base du piedestal, & le haut du Dé du même ; & il a par consequent m. $4\frac{1}{4}$ de hauteur compris son chassis. Le pied du second tableau repond à celuy de la base de la Colonne, & sa hauteur est de mod. 5 p. 4. Le dernier est quarré & a tant en hauteur qu'en largeur mod. 1 p. $28\frac{1}{2}$; Cette même largeur de mod. 1 p. $28\frac{1}{2}$ est commune à tous les autres. Chaque tableau est dans un chassis de m. $\frac{1}{2}$ de largeur & de hauteur, fermé d'un filet & d'un astragale. Les moulures de l'imposte & celles du piedestal traversent avec peu de relief le dedans des autres Arcades, dans lesquelles on pourra, comme il dit, faire des Niches ou des Fenestres, avec les mesures qui ont esté expliquées cy-devant.

Rapport de la hauteur des panneaux à celles des parties de la Colonne.

Les moulures de l'imposte & du piedestal regnent par tout en bas relief.

CHAPITRE

CHAPITRE XIX.

Portes & Niches dans les Entrecolonnes Corinthiens ſans piedeſtal de Scamozzi.

SI l'on veut que la Porte principale qui repond au plus grand des Entrecolonnes dans une Colonnate Corinthienne ſans piedeſtal, ſoit proportionnée au reſte du bâtiment : Il faut, dit-il, diviſer la hauteur qui eſt depuis le pavé juſqu'au platfonds du dedans, & qui repond au ſoffite des modillons de la grande corniche de dehors, en p. 7, & en prendre p. 4 pour la hauteur de la baye, qui viendra la même ſi l'on prend les deux tiers de la hauteur ſous l'architrave.

Meſures des Portes & Niches dans les Entrecolonnes Corinthiens ſans piedeſtal.

Cette hauteur de la baye eſtant derechef diviſée en p. 15, il en faut prendre p. 7 pour la largeur. La hauteur de l'entablement ſera de p. 3 des mêmes parties, c'eſt à dire qu'elle ſera juſtement un cinquiéme de la hauteur de la baye. Cette hauteur de l'entablement eſtant encor diviſée en p. 15, il y en a p. 5 pour l'architrave, p. 4 pour la friſe, & p. 6 pour la corniche. Où l'on voit que la hauteur de la baye contient le double de ſa largeur & la hauteur de l'architrave. Les piedroits ont autant de largeur que l'architrave a de hauteur; ils doivent avoir leurs reſſauts, oreilles ou croſſettes, que les Italiens appellent *Zanche*, & leurs cartouches ou conſoles ſous la corniche, dont la largeur eſt les trois cinquiémes de celle des piedroits, c'eſt à dire la moitié de la hauteur de la corniche : Elles deſcendent auſſi bas que les oreilles, au deſſous deſquelles les feuilles s'étendent, qui ſont enfermées dans une bande, laquelle deſcend juſqu'en bas en forme d'alette ou de piedroit.

Suivant ſon diſcours.

Si l'on veut retreſſir le haut de la Porte, il faudra le faire de maniere que le dehors des piedroits ſoit parallele au profil du dehors des Colonnes du milieu. Les compartimens de la Porte mobile ſont à deux battans de haut en bas, & comme elle doit eſtre plus ornée que toutes les autres, elles ont pour ce ſujet eſté deſſinées avec des tableaux de diverſes formes, enfermés de friſes & de corniches.

Retreſſiſſement du haut de la Porte.

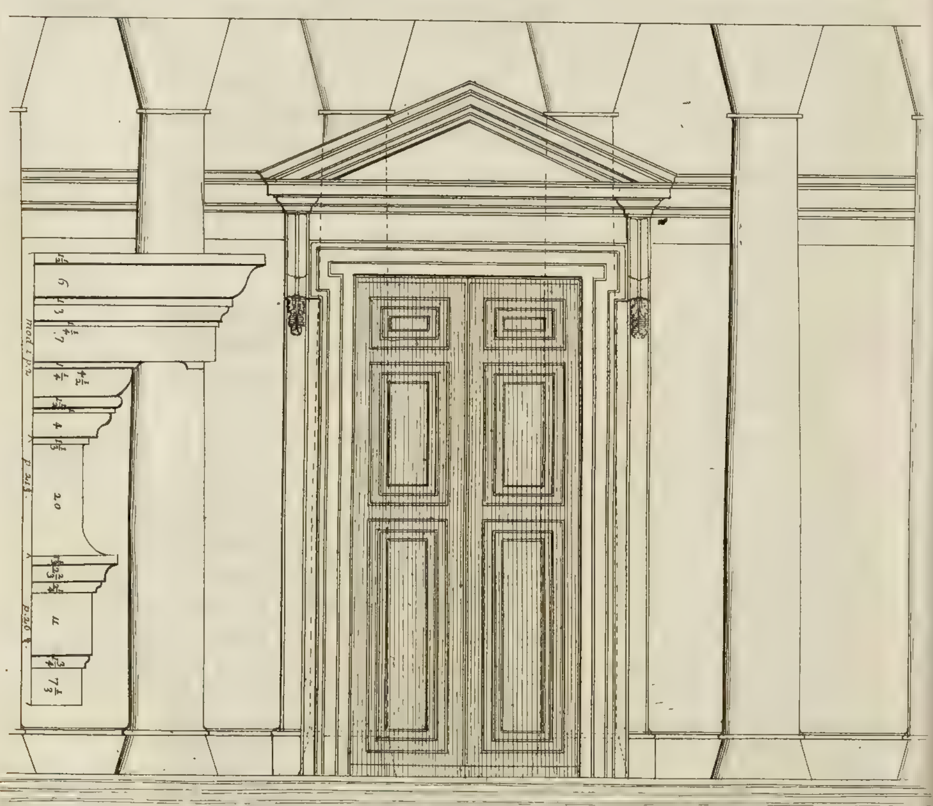
Si l'on fait des Niches dans les grands Entrecolonnes, le haut de leur jour ſera de niveau à celuy du haut de la baye de la Porte; Et par le pied *elles doivent eſtre un peu plus hautes que la cymaiſe d'un piedeſtal de mod.* 4, *du tiers de la hauteur de la Colonne ou du Pilaſtre qui poſeroit deſſus.* Et cette cymaiſe pourroit ſervir d'appui aux Feneſtres que l'on voudroit faire au mur pour donner jour au dedans. Toutes les baſes des Colonnes, les cymaiſes du piedeſtal, la friſe, & la corniche de l'entablement de la Porte, doivent regner au tour des murs du dedans de la Colonnate, avec des moulures de peu de relief.

LIVRE VIII.
CHAP. XIX.

Explication de ces meſures.

Pour l'intelligence de ce diſcours il faut ſçavoir que les parties de la corniche du grand entablement compriſes au deſſous du ſoffite des mutules ſont p. 21 $\frac{1}{2}$, qui jointes à la hauteur de la friſe de m. 1 p. 2, & à celle de l'architrave de m. 1 p. 10, font enſemble m. 3 p. 3$\frac{1}{2}$; & la Colonne avec baſe & chapiteau eſtant de m. 20, il paroît que la hauteur depuis le pavé de la Colonnate juſqu'au platfonds du dedans qui repond, comme il dit, au ſoffite des modillons de la cor-

Portes et Niches dans les Entrecolones Corinthiens sans piedestal de Scamozzi.



niche du grand entablement du dehors, eſt mod. 23 p. $3\frac{1}{2}$; dont les quatre ſeptiémes font m. 13 p. $6\frac{2}{7}$ pour la hauteur qu'il donne à la baye de ſa Porte principale. De plus les deux tiers de m. 20, c'eſt à dire de la hauteur depuis le pavé juſqu'au deſſous de l'architrave du même entablement, font mod. 13 p. 10, que cet Architecte donne auſſi à la même hauteur de la baye de ſa Porte, quoique ces deux quantitez ſoient differentes l'une de l'autre de p. $3\frac{5}{7}$. Ce que Scamozzi, qui n'eſt pas ſcrupuleux dans le detail de ſes meſures particulieres, quoiqu'il affecte par tout une exactitude extraordinaire, a negligé & a pris la derniere de ces deux quantitez qui eſt de m. $13\frac{1}{3}$ ou m. 13 p. 10, pour la hauteur du jour de la Porte dans les nombres de ſa figure.

Nombres aſſez differens pour la hauteur de la baye.

Les ſept quinziémes de m. $13\frac{1}{3}$ font, comme il dit, mod. 6 p. $6\frac{2}{3}$ pour la largeur de la même baye, & les $\frac{3}{15}$, c'eſt à dire le $\frac{1}{5}$ de cette hauteur de m. $13\frac{1}{3}$, fait m. $2\frac{2}{3}$ pour la hauteur de l'entablement de la Porte; dont les $\frac{5}{15}$ donnent p. $26\frac{2}{3}$ pour celle de l'architrave, les $\frac{4}{15}$ donnent p. $21\frac{1}{3}$ pour la friſe, & les $\frac{6}{15}$ donnent m. 1 p. 2 pour celle de la corniche. La largeur des piedroits eſt de p. $26\frac{2}{3}$, ainſi que la hauteur de l'architrave. Où l'on voit que Scamozzi a eu raiſon de dire que la hauteur de la baye contient le double de ſa largeur avec celle du piedroit, car mod. 12 p. $13\frac{1}{3}$ qui font le double de la largeur, & p. $26\frac{2}{3}$ largeur du piedroit, font enſemble m. 13 p. 10 de la hauteur de la baye.

Sa largeur.

Meſures de l'entablement, & de ſes parties.

Les moulures de l'entablement ſont celles-cy. La hauteur de l'architrave eſt de p. $26\frac{2}{3}$; ſes moulures ſont, la premiere bande p. $7\frac{1}{3}$, un talon p. $1\frac{3}{4}$, la ſeconde bande p. 11, un autre talon p. $2\frac{1}{4}$, un cavet p. $2\frac{2}{3}$, & une regle p. $1\frac{2}{3}$. La hauteur de la friſe eſt de p. $21\frac{1}{3}$; ſes moulures ſont, une grande bande p. 20, & un filet p. $1\frac{1}{3}$. La hauteur de la corniche eſt de m. 1 p. 2; ſes moulures ſont, un talon p. 4, un filet p. 1, un aſtragale p. $1\frac{1}{2}$, un ove p. $4\frac{1}{4}$, un petit cavet p. $1\frac{1}{4}$, un larmier p. 7, un petit aſtragale p. $1\frac{1}{4}$, un autre talon p. 3, ſon filet p. 1, une doucine p. 6, & ſa regle p. $1\frac{1}{2}$.

Moulures de l'architrave, De la friſe, & de la corniche.

La corniche & la friſe qui font enſemble mod. 1 p. $22\frac{1}{3}$, regnent avec peu de relief dans le pourtour du mur du dedans de la Colonnate, en ſorte que le larmier & l'ove de deſſous ne faſſent qu'une plattebande. La hauteur de la friſe eſt partagée en deux bandes qui ont proportion entr'elles comme 2 à 3, ainſi que celles d'un architrave. Les oreilles ſortent hors du filet exterieur du piedroit de la largeur de la premiere bande de l'architrave; c'eſt à dire de p. $7\frac{1}{3}$: Elles deſcendent au deſſous du haut de la baye autant que le piedroit a de largeur moins ſa premiere bande, c'eſt à dire à la longueur de p. $19\frac{1}{3}$; Et c'eſt auſſi la hauteur de la volute inferieure des conſoles; dont la hauteur, à la prendre depuis le bas de la corniche qu'elles ſoutiennent, eſt de m. 2 p. 6; leur largeur eſt de p. 16, c'eſt

Les moulures de la friſe & de la corniche regnent par tout en plattebandes.

Meſures des Croſſettes.

& des conſoles.

LIVRE VIII. CHAP. XIX.

à dire de la moitié de la hauteur de la corniche; Cette largeur descend jusqu'en bas en forme d'alette à costé des piedroits de la Porte. La feuille descend encor au dessous du bas de la consolе, à la longueur de p. 24. Ainsi toute la longueur de la console avec la feuille est de mod. 3. Scamozzi donne sur la fin du sixiéme Livre une tres-belle description des consoles & des oreilles pour les Portes Corinthienes, dont nous parlerons cy-aprés.

Bande en forme d'alette sous les consoles à costé des piedroits.

Au pied du mur dans le pourtour de la Colonnate, il y a une plinthe regnante à la hauteur de m. 1, couronnée d'un petit astragale & de son filet, c'est à dire des moulures qui font l'orle du pied de la Colonne; cette plinthe fait ressaut sur l'alette qui repond aux consoles. Il y a aussi dans le même pourtour, une espece de cymaise ou corniche de piedestal qui regne à la hauteur de m. 5 depuis le pavé, la hauteur de cette cymaise est de mod. $\frac{3}{4}$, elle est composée d'un cavet avec sa regle, d'un ove & d'un larmier couronné d'un talon & de sa regle.

Mesures des appuis des Niches & Fenêtres.

La Porte mobile s'ouvre à deux battans. Elle est enboitée en haut & en bas dans un traversant de la hauteur de mod. $\frac{1}{4}$; le traversant est fait d'une frise entre deux filets. Le reste de la hauteur est partagé par trois compartimens de tableaux ou quadres, & par quatre traversans; comme la largeur de chaque battant est partagée par un compartiment de quadres entre deux montans; chaque montant & chaque traversant est aussi fait d'une frise entre deux filets, & leur largeur est de p. 12. Les trois tableaux suivent pour leur hauteur la proportion de ces trois nombres 5, 3, 1, c'est à dire que celuy de dessous a m. 6 p. $7\frac{2}{9}$, celuy du milieu m. 3 p. $22\frac{1}{3}$, & le dernier m. 1 p. $7\frac{4}{9}$; leur largeur est de mod. 2 p. $9\frac{1}{3}$. Chaque quadre est dans un chassis double avec ses moulures.

Parties de la Porte mobile.

Le haut du cintre des Niches lorsqu'il y en a dans les autres entrecolonnes doit estre de niveau au haut de la base de la Porte, & par le pied *elles doivent*, dit-il, *estre un peu plus hautes que la cymaise du piedestal de mod. 4 du tiers de la hauteur de la Colonne ou du Pilastre qui poseroit dessus*. Ce qui est obscur & me fait juger qu'il y a faute au texte. Il semble néanmoins qu'il ait voulu dire que si l'on fait des Fenestres; elles doivent poser sur un appui regnant par tout en forme de cymaise ou de corniche d'un piedestal, dont la hauteur seroit le tiers de celle de la Colonne ou du Pilastre qui poseroit dessus ce piedestal si l'on avoit envie d'y en mettre. C'est à dire en un mot que cette cymaise viendroit à la hauteur du quart de celle qui est depuis le pavé jusques sous l'architrave; Comme en cet exemple elle seroit à la hauteur de m. 5, qui est $\frac{1}{4}$ des mod. 20 de la hauteur de la Colonne du Portique avec sa base & son chapiteau; & $\frac{1}{3}$ de m. 15, qui est la hauteur qui reste au dessus, & qu'auroient les Colonnes ou Pilastres que l'on voudroit mettre sur cette cymaise, mais

Obscurité dans le texte pour les mesures des Niches.

Explication.

mais que lorſque l'on y veut faire des Niches, elles doivent avoir leur pied plus élevé que cette cymaiſe, comme Scamozzi a fait aux autres Ordres; ainſi qu'en la Colonnate Ionique ſans piedeſtal ou le pied des Niches eſt de p. 18 au deſſus de cette cymaiſe, de mod. 1 en la Colonnate Ionique avec piedeſtal, de mod. $1\frac{2}{3}$ en la Compoſée ſans piedeſtal, & de m. 3 en la Compoſée avec piedeſtal.

CHAPITRE XX.

Portes & Niches dans les Arcs Corinthiens ſans piedeſtal de Scamozzi.

CHAP. XX.

QUOIQUE la Porte de la principale entrée pût eſtre quarrée comme les autres, elle eſt icy néanmoins ronde ou en Arc pour y apporter de la difference. Sa largeur n'eſt que les $\frac{4}{5}$ de celle de la baye de l'Arc, qui laiſſe par ce moyen $\frac{1}{10}$ de la même largeur de chaque coſté pour celle du piedroit, & autant pour la hauteur du bandeau du chanbranle ou chaſſis dormant qui enveloppe la Porte. L'impoſte de l'Arc avec ſes moulures, regne au deſſus de la Porte & luy doit ſervir comme d'entablement. Il faut pour donner plus de majeſté à cette entrée & plus de ſalubrité aux dedans, que l'on y monte par quelques degrez. Lorſqu'on y voudra faire une Porte quarrée, il faudra donner à la hauteur de ſa baye les $\frac{4}{7}$ de celle qui eſt depuis le pavé juſques ſous l'architrave, & ſon entablement viendra à la hauteur de l'impoſte de l'Arc.

Meſures des Portes & Niches des Arcs Corinthiens ſans piedeſtal.

Suivant ſon diſcours.

La Porte mobile qui s'ouvre au deſſous de l'impoſte, eſt à deux battans ſeparez dans leur hauteur par trois quadres de differentes grandeurs environnez de corniches, friſes doubles & autres moulures, ainſi que les Anciens ont pratiqué dans leurs Portes de bronze; Et ces parties repondent aux baſes des Colonnes & à la cymaiſe. Ce qui reſte en Arc au deſſus de l'impoſte, peut eſtre fait de metail à jalouſies ou treillis, ou bien à compartimens.

Pour la Porte mobile.

L'on peut faire des Niches ou des Tabernacles dans les autres Arcs, ornés de petits Pilaſtres & de frontons, leſquels peuvent ſervir à mettre des ſtatües, ou même eſtre changées en Feneſtres pour donner du jour au dedans. Elles doivent poſer ſur une cymaiſe ou corniche proportionnée à un piedeſtal, dont la hauteur ſeroit le quart de celle qui eſt depuis le pavé juſques ſous l'architrave, & il ſeroit par conſequent du tiers, comme en la principale Ordonnance.

Pour les Niches ou Tabernacles.

Les baſes, les cymaiſes des piedeſtaux, les moulures de l'orle inferieur des Colonnes & les impoſtes, doivent regner par tout au travers des Arcades avec peu de relief: parce que ces ſortes de liaiſons augmentent la grace & la beauté de l'ouvrage; Ce que les Anciens ont pris ſoin d'obſerver. La largeur des Niches ou des Fenêtres, que l'on pourroit même faire quarrées, doit eſtre tellement

Les moulures des piedeſtaux, de l'orle des Colonnes & des impoſtes, regnent par tout en baſſe taille.

proportionnée que leur hauteur soit de deux quarrez & deux tiers. L'imposte regnante doit estre reduite en telle forme qu'elle leur puisse servir d'entablement.

Explication de ces mesures.

Voilà tout le discours de Scamozzi. Sur quoy il est à remarquer que mettant, comme il fait, un socle de mod. 1 sous les bases des Colonnes, la hauteur sous l'architrave est de m. 21; dont les $\frac{4}{7}$ sont m. 12, qu'il donne à la hauteur de la baye de sa Porte, (au cas que l'on veüille la faire quarrée,) laquelle estant ostée de mod. $14\frac{2}{3}$ qui est la hauteur depuis le pavé jusqu'au haut de l'imposte de l'Arc, il ne reste que m. $2\frac{2}{3}$ pour celle de son entablement, qui par ce moyen ne seroit que les $\frac{2}{9}$ de la hauteur de la baye; Quoique Scamozzi ait dit ailleurs qu'elle devoit estre $\frac{1}{5}$ de la même hauteur.

Porte et niche dans les arcs corinthiens sans piedestal. Scamozzi.

Sur le ſujet de la Porte ronde.
Erreurs dans les nombres de la figure

Au ſujet de la Porte ronde qu'il decrit, on peut dire que la baye de l'Arc ayant mod. 8 p. 8 de largeur, ſi on en prend les $\frac{4}{5}$, on aura m. 6 p. 18 $\frac{2}{5}$, & non pas m. 6 p. 26 $\frac{2}{3}$ comme il met dans ſa figure, pour la largeur de la baye de la Porte : Qui laiſſera de chaque côté $\frac{1}{10}$ de celle de l'Arc, c'eſt à dire p. 24 $\frac{4}{5}$ & non pas p. 20 $\frac{2}{3}$, comme il y a dans les nombres de ſa figure, pour la largeur de chacun des piedroits, & pour la hauteur du bandeau de l'Arc du chanbranle ou chaſſis dormant qui eſt immobile au tour de la Porte. La hauteur de la même baye qui s'ouvre au deſſous de l'impoſte eſt de m. 13 p. 16 $\frac{2}{3}$, qui excede par ce moyen le double de la largeur de peu moins de m. $\frac{1}{3}$, c'eſt à dire de p. 9 $\frac{13}{15}$. La hauteur de l'impoſte qui regne au deſſus de la Porte en forme d'entablement eſt de m. 1 p. 3 $\frac{1}{3}$. Ses moulures ont cy-devant eſté pleinement expliquées au Chapitre des Arcs Corinthiens ſans piedeſtal de Scamozzi.

Pour la Porte mobile.

La Porte mobile ne s'ouvre qu'au deſſus du ſocle qui eſt ſous les Colonnes, dont la hauteur eſt employée en marches ou degrez pour monter au plein pied des logemens de dedans, qui ſont élevez d'autant au deſſus du rés de chauſſée du ſocle. Ainſi la hauteur de la Porte mobile n'eſt que de m. 12 p. 16 $\frac{2}{3}$. Elle eſt à deux battans emboitée tout autour dans un chaſſis d'aſſemblage de p. 12 de largeur, & fait d'une friſe entre deux filets. Tout le reſte de la hauteur eſt partagée par trois quadres entre quatre traverſans, & le reſte de la largeur eſt diviſée dans chaque battant par un quadre entre deux montans. La largeur de chaque montant & de chaque traverſant eſt de p. 18. La hauteur du premier tableau qui repond par le pied au haut de la baſe de la Colonne, & par le haut au deſſous de la cymaiſe regnante du piedeſtal, eſt de m. 2 p. 19 $\frac{1}{2}$. Celle du ſecond qui repond par le bas au haut de la même cymaiſe, eſt de m. 4 p. 11 $\frac{29}{30}$. Et celle du dernier qui eſt de figure quarrée eſt de mod. 1 p. 21 $\frac{1}{5}$. La largeur de chacun d'eux eſt auſſi de m. 1 p. 21 $\frac{1}{5}$.

La hauteur du ſocle ſous les baſes des Colonnes eſt, comme nous l'avons dit, employée en marches pour monter au dedans de la Porte. Mais dans le reſte des Arcs ce même ſocle regne par tout en forme de plinthe; auſſi bien qu'un autre au deſſus qui repond aux baſes des Colonnes; & ce dernier eſt couronné d'un tore égal au tore ſuperieur de la baſe & d'un aſtragale avec ſa regle qui repondent aux moulures de l'orle du pied des Colonnes. De plus Scamozzi fait regner une eſpece de cymaiſe ou corniche de piedeſtal de la largeur de p. 18, quoiqu'il ait accoûtumé de donner p. 22 $\frac{1}{2}$ aux mêmes membres dans les autres Ordonnances. Ses moulures ſont un cavet avec ſon filet, & un larmier couronné d'un talon & de ſa regle. Cette cymaiſe regne à la hauteur de m. 5 $\frac{1}{4}$, c'eſt à dire à celle du quart de m. 21, qui eſt la hauteur depuis le pied du ſocle juſques ſous l'architrave. D'où il arrive que cette hauteur du piedeſtal, feroit le tiers de celle qui reſte, & qui feroit pour les Colonnes ou Pilaſtres que l'on

Moulures de la corniche.

LIVRE VIII. CHAP. XX. y pourroit mettre dessus. Et partant qu'il se trouveroit dans la même proportion que ces membres ont entr'eux, comme il dit, dans les grandes Ordonnances.

Qui sert d'appui aux Niches & aux Fenestres.

Cette cymaise sert d'appui aux Fenestres & aux Niches que l'on peut mettre dans les autres Arcades pour y placer des statües: Et qui dans cet Ordre doivent estre avec leurs piedroits, impostes & bandeaux accompagnez de Pilastres en forme de Tabernacles, soutenans un entablement à la hauteur de l'imposte de l'Arc avec son fronton.

Mesures des Niches, & de leurs Ornemens.

La largeur de l'Ordonnance de la Niche, c'est à dire du dehors d'un Pilastre à l'autre, est égale aux deux tiers de la hauteur comprise entre le haut de la cymaise regnante du piedestal & le bas de l'imposte de l'Arc. Cette largeur est aussi égale à la hauteur entre la même cymaise & le bas de l'imposte de la Niche. La largeur de la Niche en a la moitié, c'est à dire qu'elle est égale au tiers de toute la hauteur. La largeur du Pilastre est $\frac{1}{10}$ de la même hauteur. La base qui regne en forme de socle au dedans de la Niche est de $\frac{1}{2}$ de la largeur du pilastre. La hauteur de l'imposte a les $\frac{2}{15}$ de celle du piedroit sur lequel elle est assise. La hauteur du bandeau est $\frac{1}{2}$ de celle de l'imposte. La distance entre le haut du bandeau & l'architrave de l'entablement de la Niche est de p.4. Sur ce pied la largeur de l'Ordonnance aussi bien que la hauteur sous l'imposte, que l'on peut aussi appeller hauteur du piedroit de la Niche, seroit de m.5 p.16; la largeur de la Niche m.2 p.23; celle de l'alette p.16$\frac{1}{2}$; celle du Pilastre p.24$\frac{9}{10}$ ou plutost p.25; la hauteur de sa base ou du socle regnant sous la Niche p.12$\frac{1}{2}$. celle de l'imposte p. 22$\frac{2}{15}$; celle du bandeau p.11$\frac{1}{15}$; l'espace au dessus du bandeau p.4. La hauteur de la Niche m.7 p.11$\frac{1}{2}$; qui sera par ce moyen de deux quarrez & deux tiers suivant la regle de Scamozzi, qui dans sa figure a mis des nombres qui ne sont pas entierement les mêmes que ceux-cy.

CHAPITRE XXI.

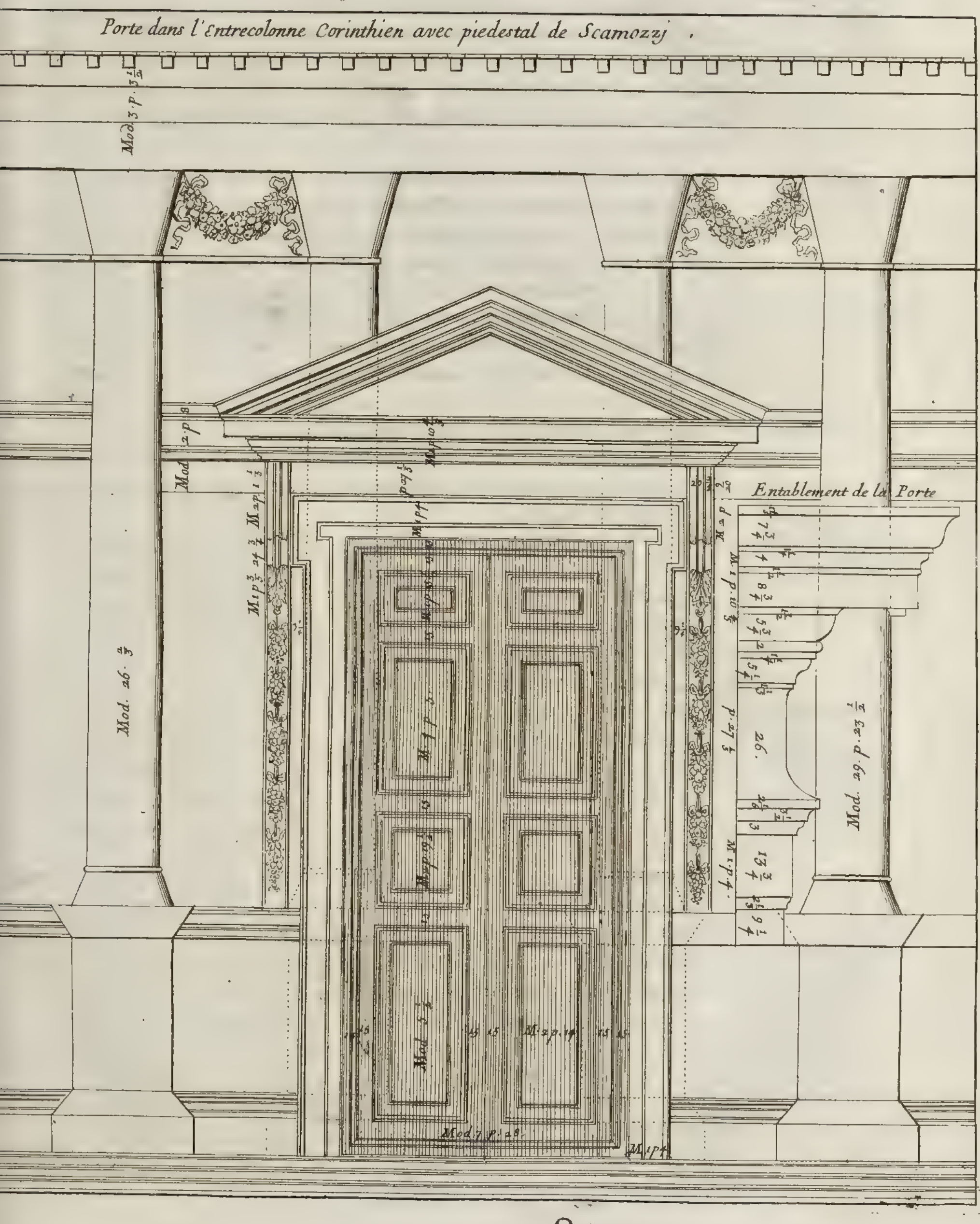
Portes & Niches dans les Entrecolonnes Corinthiens avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. XXI. LA hauteur de la Porte principale doit estre les $\frac{4}{7}$ de celle qui est entre le plein pied du Portique & son platfonds, qui repond au soffite des modillons de la corniche de dehors. Cette hauteur estant divisée en p.15, on en donne p.7 à la largeur; ainsi la hauteur est de deux quarrez & $\frac{1}{7}$, ou de deux largeurs avec celle de l'architrave. Les p.3 qui font $\frac{1}{5}$ de la même hauteur, sont pour celle de l'entablement, dont il y a p.1 pour l'architrave, la hauteur duquel est aussi égale à la largeur des piedroits, p.$\frac{4}{5}$ pour la frise, & p.1$\frac{1}{5}$ pour la

Mesures des Portes & Niches des entrecolonnes Corinthiens avec piedestal

Suivant son discours.

la corniche, dont il faut oster la doucine & sa regle qui ne se mettent qu'a la corniche du fronton.



Mesures des crossettes & des consoles.

L'on met des crossettes & des consoles à droite & à gauche des piedroits qui se font ainsi qu'aux Portes sans piedestal. Au droit des consoles on peut placer des Festons ou d'autres pareils ornemens en pente. La Porte mobile est à deux battans divisé chacun de trois quadres de differentes grandeurs : Tout l'ouvrage doit estre environné de corniches avec peu de relief, & leurs frises doubles avec leurs enfoncemens ; ils doivent repondre aux bases & corniches des piedestaux.

Pour les Niches.

Si l'on veut faire des Niches au delà des Entrecolonnes qui sont occupez par les alettes de la Porte, il faut les faire de deux quarrez & demi ou peu plus. Elles doivent par le haut estre de niveau avec le haut de la baye de la Porte, & par le bas il faut les élever un peu au dessus de la cymaise du piedestal, afin que les statües soient veües plus commodement.

Pour les Fenestres.

Mais si l'on fait des Fenestres il faut que la cymaise leur serve d'appui. Les cymaises & les bases doivent regner en bas relief au long du mur, aussibien que la frise & la corniche de la Porte, & l'astragale du haut de la Colonne avec son filet ; parce que cette liaison sert de beaucoup à l'ornement de l'edifice. Et si le bâtiment est considerable, l'on fera des Pilastres tout au tour, & l'on mettra des festons pliez & d'autres enjolivemens dans les Entrecolonnes.

Explication de tout ce discours.

Voilà toute la Doctrine de Scamozzi sur ce sujet. Pour l'intelligence de laquelle nous disons que la hauteur de la Colonne avec son piedestal de m. 26 p. 20, jointe à celle qui est entre le pied de l'architrave & le soffite des modillons du grand entablement, laquelle (ainsi que nous avons dit cy-devant,) est de m. 3 p. $3\frac{1}{2}$, fait m. 29 p. $23\frac{1}{2}$ pour la hauteur depuis le plein pied du Portique jusqu'à son platfonds ;

Hauteur de la baye.

dont les $\frac{4}{7}$ font m. 17 pour la hauteur de la baye de la Porte ; les $\frac{7}{15}$ de cette hauteur font m. 7 p. 28 pour la largeur ; & les $\frac{3}{15}$, c'est à dire $\frac{1}{5}$, font m. 3 p. 12 pour la hauteur de l'entablement de la Porte :

Mesures de l'entablement, & de ses parties.

dont $\frac{1}{3}$ est m. 1 p. 4 pour l'architrave, les quatre cinquiémes sont p. $27\frac{1}{5}$ pour la frise, & les six cinquiémes sont m. 1 p. $10\frac{4}{5}$ pour la corniche.

Les moulures de cet entablement sont les mêmes pour le nombre, pour la figure & pour les proportions, que celles que nous avons expliquées cy-devant en la Colonnate Corinthienne sans piedestal ;

Moulures de l'architrave.

Elles ne different que par leurs hauteurs. Ainsi la hauteur de l'architrave est icy de m. 1 p. 4 ; ses moulures sont, la premiere bande p. $9\frac{1}{4}$, un talon p. $2\frac{1}{3}$, la seconde bande p. $13\frac{3}{4}$, un autre talon p. 3, un cavet p. $3\frac{1}{2}$, & une regle p. $2\frac{1}{6}$.

De la frise,

La hauteur de la frise est de p. $27\frac{1}{5}$; ses moulures sont la grande plattebande p. 26, & un filet p. $1\frac{1}{5}$.

& de la corniche.

La hauteur de la corniche est de m. 1 p. $10\frac{4}{5}$; ses moulures sont un talon p. $5\frac{1}{4}$, un filet p. $1\frac{1}{4}$, un astragale p. 2, un ove p. $5\frac{3}{4}$, un petit cavet p. $1\frac{1}{2}$, le larmier p. $8\frac{3}{4}$, un autre astragale p. $1\frac{1}{2}$, un autre talon p. 4, son filet p. $1\frac{1}{4}$, la doucine p. $7\frac{3}{4}$, & sa regle p. $1\frac{4}{5}$.

Pour la Porte mobile

La Porte mobile est à deux battans enboitez tout alentour dans un chassis d'assemblage, fait de deux bandes fermées d'un filet chacune & de la largeur en tout de p. 15. Le reste de la hauteur est partagé dans la figure de Scamozzi en quatre compartimens de tableaux, quoiqu'il n'en mette que trois dans son discours. Le premier pose à la hauteur du socle du piedestal, & prend pour sa hauteur le reste de la base, le Dé & m. $\frac{1}{4}$ sur la corniche du même ; Et sa hauteur est par consequent de m. 5 $\frac{1}{2}$. Le second pose à la hauteur de la même corniche, & sa hauteur n'est que de m. 2 p. 19 $\frac{1}{2}$. La hauteur du troisiéme est de m. 4 p. 5. Et celle du dernier seulement de mod. 1 p. 15 $\frac{1}{2}$. Ainsi ces trois tableaux se suivent pour leur hauteur en la proportion de ces trois nombres 7, 11, 4 ; leur largeur commune est de m. 2 p. 14. Les cinq traversans & les deux montans qui les environnent en chaque battant ont chacun m. $\frac{1}{4}$ de largeur. Chaque quadre est dans un chassis d'assemblage, fait d'une frise ou gorge entre deux ornemens de moulures faits d'un ove chacun ou d'un talon avec son filet.

Le nombre des panneaux de sa figure est plus grand que celuy de son discours.

Mesures des oreilles.

Les oreilles sortent en dehors des piedroits du chanbranle, de la largeur de p. 9 $\frac{1}{4}$ de chaque costé ; Elles pendent au dessous du haut de la baye de la largeur de p. 24 $\frac{3}{4}$, qui determinent aussi la hauteur de la volute inferieure de la console, dont la largeur est de p. 20 $\frac{2}{5}$, & sa longueur m. 2 p. $\frac{9}{10}$; Celle de la feuille au dessous est de m. 1 p. $\frac{3}{5}$; Ainsi toute la longueur de la volute & de la feuille ensemble est de m. 3 p. 1 $\frac{1}{10}$. L'on fait descendre en forme d'alette une bande entre deux filets sous les consoles, jusques sur la cymaise qui regne à la hauteur de la corniche du piedestal ; & cette bande est ordinairement couverte de pantes de fleurs ou de fruits en forme de festons pendants.

Et des consoles.

Les moulures du piedestal, de la frise & de la corniche de l'entablement & du haut du fust de la Colonne regnent par tout en bas relief.

Les moulures de la base & de la corniche du piedestal, celles de la corniche & de la frise de l'entablement de la Porte, & celles du haut du fust de la Colonne, regnent dans le pourtour du mur de la Colonnate avec peu de relief, ainsi que nous l'avons expliqué cy-devant. Et lorsque le bâtiment est grand & considerable, il faut adosser au mur du Portique, des Pilastres vis à vis des Colonnes & placer au dessus des moulures regnantes du haut du fust, des festons courbez au droit des entrecolonnes.

L'on ne peut point faire de Niches dans les Entrecolonnes proches de la Porte.

L'on ne peut faire ny Niches ny Fenestres dans les entrecolonnes les plus proches de la Porte, parce qu'ils sont trop occupez par les oreilles & par les consoles ; Mais si on en vouloit faire dans les autres, il faudroit que par le haut elles fussent de niveau avec le haut de la baye de la Porte, & que par le pied elles posassent sur la corniche regnante du piedestal, si c'étoit des Fenestres ; ou un peu plus haut au dessus, si c'étoit des Niches. Leur hauteur, comme il dit, doit estre au moins de deux quarrez & demy. Ainsi dans cette Colonnate, la hauteur des Fenestres seroit de m. 8 p. 10, & la largeur

Mesures des Niches & Fenestres dans les autres entrecolonnes.

LIVRE VIII. CHAP. XXI. au plus de m. 3 p. 10; Et posant les Niches au dessus de la cymaise regnante des piedestaux à la hauteur de m. 1, leur hauteur seroit de m. 7 p. 10, & leur largeur de m. 2 p. 28.

CHAPITRE XXII.

Portes & Niches dans les Arcs Corinthiens avec piedestal de Scamozzi.

CHAP. XXII

Mesures des Portes & Niches des Arcs Corinthiens avec piedestal.

Suivant son discours.

LA Porte principale doit, dit-il, estre au dedans du Portique. Pour en trouver les mesures; Partagez la hauteur depuis le plein pied du Portique jusqu'au dessus de l'imposte, comprise encore la hauteur de la doucine & de sa regle, en p. 18; & donnez en p. 15 à la hauteur de la baye & p. 7 à sa largeur: Ainsi la hauteur sera de deux quarrez & $\frac{1}{7}$. Les p. 3 qui restent au dessus du haut de la baye, sont pour l'entablement; dont il y a p. 1 pour l'architrave, la hauteur duquel est toûjours égale à la largeur des piedroits du chanbranle, p. $\frac{4}{5}$ pour la frise, & p. 1 $\frac{1}{5}$ pour la corniche.

L'imposte des Arcs & l'entablement des petits Pilastres des alettes, ont la hauteur & les moulures de la corniche platte & de la frise de l'entablement de la Porte : Et ces moulures doivent regner par tout alentour du Portique, aussi bien que celles des corniches & bases des piedestaux. Si l'on vouloit faire quelques marches ou degrez pour monter dans cette Porte, sa hauteur deviendroit les $\frac{4}{7}$ de celle qui est depuis le plein pied jusques sous l'architrave; mais alors elle seroit un peu plus estroitte. Pour ce qui est de la Porte mobile, il faut luy donner beaucoup de conformité avec celle de la Colonnate que nous venons d'expliquer, ce qui fait que nous n'en disons rien davantage. Et si l'on veut dans les autres Arcs faire des Niches, Fenestres ou Tabernacles, il en faudra prendre les mesures sur celles dont nous avons parlé cy-devant.

Qui se trouve assez embarrassé.

Il suppose des mesures qui ne sont point determinées.

Explication de ses mesures sur la position des nombres de sa figure.

Hauteur & largeur de la baye. Mesures de l'entablement & de ses parties.

Scamozzi met une Porte quarrée dans cet Arc, dont les mesures sont prises d'une hauteur qui n'est point determinée, & qui donne en cet exemple le même embarras, dont nous avons parlé ailleurs. Car il ordonne de partager d'une certaine maniere, la hauteur qui est depuis le plein pied du Portique jusqu'au haut de l'imposte de l'Arc comprise la doucine & la regle, sans avoir dit en aucun endroit de son discours, quelle est cette hauteur ny de quelle maniere on la peut conoître. De sorte qu'il faut necessairement s'en rapporter aux nombres de sa figure, & prendre pour fondement la quantité de m. 16 qu'il donne à la hauteur de la baye de sa Porte; laquelle devant estre les $\frac{15}{18}$ ou les $\frac{5}{6}$ de cette hauteur inconüe au dessus du haut de l'imposte compris la doucine & sa regle; on aura m. 19 p. 6 pour cette hauteur, & m. 7 p. 14 pour la largeur de la baye, dont la hauteur sera par ce moyen de deux quarrez & $\frac{1}{7}$.

La

Mesures de l'entablement, & de ses parties.

La hauteur de l'entablement sera de m. 3 p. 6, dont l'architrave & chacun des piedroits du chanbranle aura m. 1 p. 2, la frise p. 25 $\frac{3}{5}$ ou plûtost p. 25 $\frac{1}{2}$, & la corniche m. 1 p. 8 $\frac{2}{5}$ ou p. 8 $\frac{1}{2}$; la frise & la corniche ensemble ont par ce moyen m. 2 p. 4; d'où ostant mod. 1 p. 25 $\frac{1}{2}$, que Scamozzi donne à la hauteur de l'imposte de l'Arc, il reste p. 8 $\frac{1}{2}$ pour celle de la doucine & de la regle de l'entablement de la Porte: car, comme il dit, l'imposte est égale à la frise & à la corniche ensemble du même entablement, moins la doucine & sa regle. Et comme les moulures des uns & des autres sont les mêmes, il y a peu de chose à changer à celles de l'imposte, que nous avons décrites au Chapitre des Arcs Corinthiens avec piedestal de cet Architecte; Ausquelles il faut seulement ajouter cette doucine de p. 6, & sa regle de p. 2 $\frac{1}{2}$. Et si nous voulons y mettre les moulures de l'architrave, nous aurons les mesures des parties de l'entablement entier en cette maniere.

Moulures de l'architrave.

La hauteur de l'architrave est de m. 1 p. 2; Ses moulures sont la premiere bande p. 8 $\frac{2}{3}$, un talon p. 2 $\frac{1}{3}$, la seconde bande p. 13, un autre talon p. 2 $\frac{3}{4}$, un cavet p. 3 $\frac{1}{4}$, & sa regle p. 2.

De la frise.

De la corniche.

La hauteur de la frise est de p. 25 $\frac{1}{2}$; Ses parties sont une grande plattebande p. 24, & un filet p. 1 $\frac{1}{2}$. La hauteur de la corniche est de m. 1 p. 8 $\frac{1}{2}$; Ses moulures sont un talon p. 4 $\frac{3}{4}$, un filet p. 1 $\frac{1}{4}$, un astragale p. 1 $\frac{3}{4}$, une gueule droite p. 7, un filet p. 1 $\frac{1}{3}$, un larmier p. 6 $\frac{3}{4}$, un autre astragale p. 1 $\frac{1}{3}$, un autre talon p. 3 $\frac{1}{2}$, sa regle p. 2 $\frac{1}{3}$, une doucine p. 6, & sa regle p. 2 $\frac{1}{2}$.

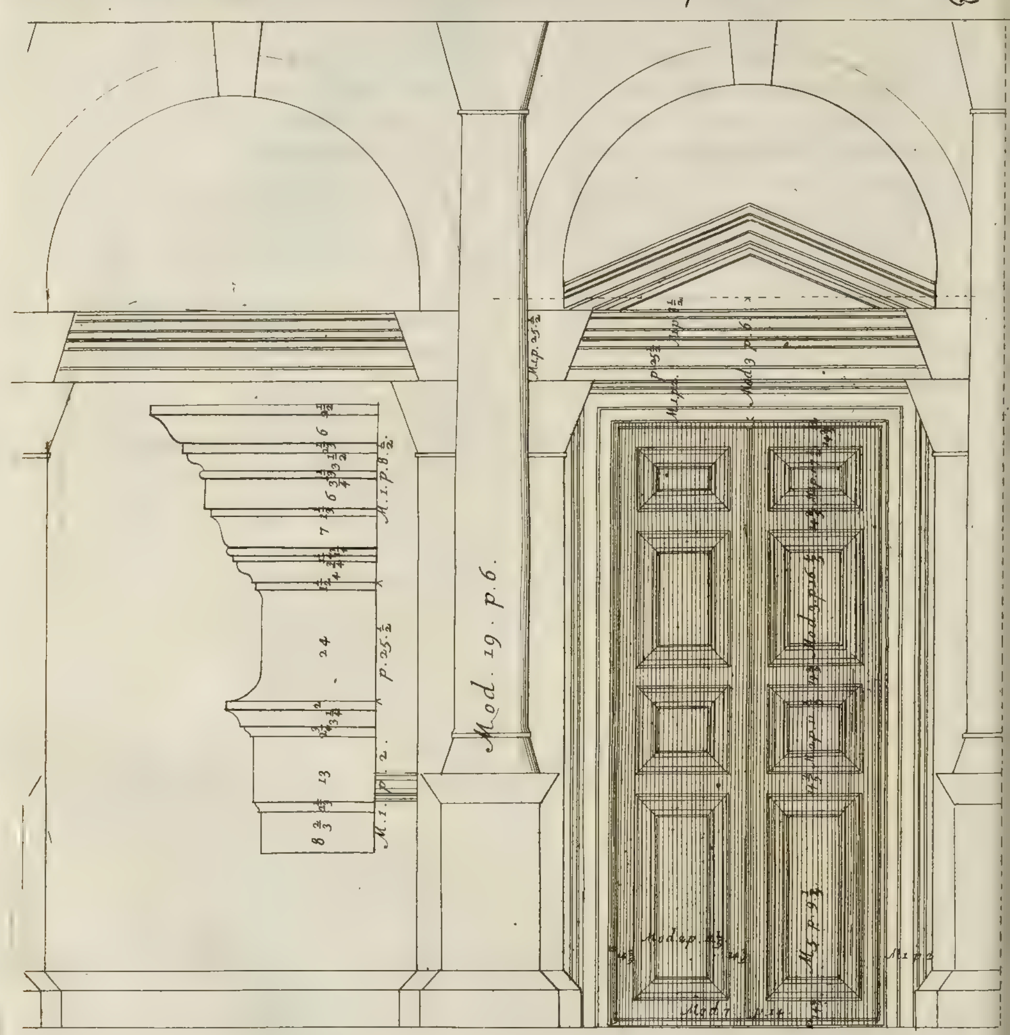
Si l'on montoit au dedans de la Porte par quelques marches de la hauteur de p. 22 $\frac{6}{7}$, il resteroit m. 15 p. 7 $\frac{1}{7}$ pour celle de la baye; ce qui seroit justement les $\frac{4}{7}$ de la hauteur depuis le plein pied du Portique jusques sous l'architrave. Mais en ce cas la largeur ne seroit que de m. 7 p. 3 $\frac{1}{3}$, si l'on vouloit que la hauteur fust de deux quarrez & $\frac{1}{7}$, & l'entablement seroit un peu plus grand que $\frac{1}{5}$ de la même hauteur. Les moulures de l'imposte des Arcs & celles de la base & de la corniche du piedestal, regnent en bas relief par tout autour des autres Arcades.

Les moulures de l'imposte & du piedestal, regnent par tout en bas relief.

Quoique Scamozzi ne parle point de la Porte mobile, parce qu'elle a, comme il dit, beaucoup de rapport à celle du Chapitre precedent; Je ne laisseray pas néanmoins d'en donner icy l'explication, à cause qu'elle a quelque chose de particulier. Elle est à deux battans enboitée tout autour dans un chassis d'assemblage, fait d'une bande entre deux filets de la largeur de p. 12; le reste de la hauteur est partagé par quatre panneaux separez de cinq traversans, & chaque battant a dans sa largeur un panneau entre deux montans. La largeur des montans & des traversans est égale; elle est chacune de p. 14 $\frac{2}{5}$. La hauteur du premier panneau est de m. 5 p. 9 $\frac{1}{5}$. Le second pose à la hauteur de la corniche du piedestal; il est quarré en tout sens, & sa hauteur est de m. 2 p. 11 $\frac{2}{5}$. Le troisiéme a m. 3 p. 16 $\frac{4}{5}$, & le

Mesures de la Porte mobile.

Portes et niches dans les arcs Corinthiens avec piedestal de Scamozzi.



dernier m. 1 p. 17 $\frac{1}{2}$: Ainsi ces trois panneaux suivent pour leur hauteur la proportion de ces trois nombres 6, 4, 9. Où l'on voit que la hauteur de celuy qui est quarré est moyenne proportionnelle Geometrique, en raison sesquialtere, entre les hauteurs des deux autres. Leur largeur commune est de mod. 2 p. 11 $\frac{2}{5}$. Ils sont chacun dans un chassis d'assemblage fait d'une frise entre deux ornemens de moulures, composez chacun d'un ove ou d'un talon & d'un filet, le tout de la largeur de m. $\frac{2}{3}$.

CHAPITRE XXIII.

Suite de la Doctrine de Scamozzi sur le sujet des Portes & des Fenestres.

CH. XXIII.

DANS le vingt-quatriéme Chapitre du sixiéme Livre, cet Architecte dit entr'autres choses, qu'aprés avoir raisonné cy-devant sur les Portes & Fenestres qui peuvent servir aux Colonnates & aux Portiques : il est juste qu'il dise aussi quelque chose de celles que l'on fait pour donner du jour aux parties du dedans du bâtiment. Il dit donc que la largeur & la hauteur des bayes doivent estre proportionnées à celles des sales, salons, chambres & des autres lieux, & même aux choses que l'on y doit faire passer. Il est vray néanmoins que les principales doivent estre reglées sur les mesures rapportées cy-devant : C'est à dire que la hauteur de leur baye doit estre les $\frac{4}{7}$ de celle qui est depuis le pavé jusqu'au plancher ou soffite, ou même jusques sous l'architrave aux lieux où les façades sont libres. Au reste il n'y a, dit-il, point de raison qui puisse obliger à diminuer les Portes ny les Fenestres par le haut.

Les mesures des Portes & Fenestres qui donnent jour aux parties du bâtiment, leur doivent estre proportionnées

Les principales doivent estre reglées sur celles qui ont esté expliquées.

Il n'y a point de raison qui oblige à retressir le haut des Portes.

Les petites Portes ne doivent point avoir moins de trois pieds de largeur, pour y pouvoir passer deux personnes de front ; On la peut augmenter jusqu'à quatre pieds dans les bâtimens des particuliers, & jusqu'à cinq ou six pieds dans les Edifices publics. Leur hauteur, doit estre au moins de deux quarrez aux plus massives ; à quoy l'on peut ajouter une hauteur égale à celle de l'architrave ou du linteau aux Portes plus delicates, ainsi qu'il a esté dit en l'Ordre Corinthien.

Les petites Portes doivent avoir au moins 3 pieds de largeur, & au plus 6 aux Edifices publics.

Leur hauteur au moins de deux quarrez, ou deux quarrez avec la hauteur de l'architrave au plus.

Il est vray, dit-il, que les Fenestres doivent repondre aux Ordres de la façade de dehors, en sorte néanmoins qu'elles donnent assez de lumiere au dedans. Ainsi il est bon que par haut elles soient de niveau avec le haut des bayes des Portes, & tellement larges que leur hauteur au dessus de l'appui, soit au moins de deux quarrez & demi, qui est aussi la proportion que l'on donne aux Niches.

Mesures des Fenestres.

L'entablement des Portes & des Fenestres, en quelque lieu qu'elles soient posées, doit avoir relation à la qualité & à la nature de l'Ordre de l'ouvrage, aussi bien qu'à la hauteur de leurs bayes ;

L'entablement se prend sur la hauteur des bayes, & non sur leur largeur.

n'étant, dit-il, pas raisonnable de prendre leurs mesures sur leur largeur, comme ont fait la plusspart des Architectes modernes, qui n'ont pas consideré que la hauteur des entablemens des façades se prend de celle des Colonnes, & non pas de la largeur des Entrecolonnes ou de celles des Arcs.

Sa hauteur est au plus du quart de celle de la baye, & au moins d'un cinquiéme.

Il faut donc pour regle generale, que l'entablement des Portes massives & sans ornement, ait en hauteur le quart de celle de leur baye, pour estre proportionnée à leur Ordre, comme il s'est dit cy-devant en l'Ordre Toscan. Mais lorsqu'elles sont entre les massives & les plus ornées, comme en l'Ordre Ionique, il faut que leur entablement soit entre le quart & le cinquiéme: & leur donner moins de hauteur lorsque les Portes doivent estre delicates & ornées; en sorte toutesfois que ce ne soit jamais moins du cinquiéme de la hauteur de leur baye, comme il s'est dit au Corinthien.

La hauteur de l'entablement divisée en p. 15, l'architrave a p. 5, la frise p. 4, & la corniche p. 6.

Scamozzi divise toûjours la hauteur de son entablement en p. 15, dont il y a p. 5 pour l'architrave, p. 4 pour la frise, & p. 6 pour la corniche; laquelle par ce moyen contient la frise une fois & demie, & l'architrave une fois & un cinquiéme. Les piedroits & les architraves ou linteaux des chanbranles des Portes & Feneſtres, ne doivent jamais avoir plus de deux bandes avec leurs cymaises au dessus, & un astragale ou une autre moulure entre deux. Aux flancs des piedroits par dedans la Porte & dans le platfonds de l'architrave l'on fait, dans les Ouvrages publics, des compartimens de quadres & d'ovales entremeslez, remplis de Sculpture, d'Histoires ou d'autres Ornemens, & environnez de bordures faites de differentes moulures. Leurs corniches ne doivent point avoir beaucoup de parties ny estre chargées de beaucoup de moulures; pour ne paroître pas trop mesquines & trop seiches, & pour ne point faire de confusion avec celles des grands entablemens.

Il ne faut jamais plus de deux bandes aux piedroits.

Compartimens dans le soffite de l'architrave.

Peu de moulures dans les corniches.

Dans le vingt-cinquiéme Chapitre, qui est le dernier du sixiéme Livre, il dit parlant des Niches, qu'à l'exemple des Anciens qui s'en sont servis aux Temples, aux Thermes, aux Scenes des Theatres, aux Amphitheatres, aux Cirques, aux Arcs de Triomphe, & en mille autres endroits des Edifices publics; aussi bien que dans les Vestibules, les Sales, les Portiques, les Galeries, les Cabinets, & divers autres lieux des bâtimens particuliers; Nous pouvons comme eux les mettre en usage pour l'ornement des façades du dehors & du dedans des Temples, aux entrées des belles Maisons, aux Sales, Galeries, Escaliers, & par tous les endroits les plus considerables des Edifices tant publics que particuliers.

Usage des Niches.

Les Niches veulent estre mises en lieu agreable à la vüe & vis à vis des Ouvertures: comme dans les Entrecolonnes, dans les costez des Escalliers, & dans les autres lieux de cette nature; pourveu que les murs dans lesquels on les fait, soient d'une épaisseur suffisante pour les souffrir sans que leur solidité soit alterée. Il y en a, dit-il, de

Les murs où l'on fait des Niches doivent avoir assez d'épaisseur.

de deux sortes: de petites ou ordinaires, & de grandes ou principales que l'on appelle autrement des Tribunes, qui en contiennent ordinairement d'autres petites; & dont il y a divers exemples dans l'Antique comme celles qui sont au Portique du Pantheon, aux Thermes Antonianes, à celles de Titus; dans lesquelles il y avoit autrefois des groupes entieres de figures, à la difference des petites Niches qui ne sont que pour une seule statüe. Les Niches doivent estre creusées en dedans peu plus peu moins du demicercle, & faites en rond par le haut, quoiqu'il y en ait de quarrées, tant dans leur creux que vers les linteaux.

Les Niches sont grandes, qui sont les Tribunes, ou petites.

Elles doivent estre creusées & arondies par le haut en demi cercle.

Les Tabernacles sont encore une autre espece de Niches ou rondes ou quarrées, qui ne different des autres que parce qu'ils sont ornez de Colonnes ou Pilastres à droite & à gauche avec leurs entablemens, & faisant saillie hors du mur, comme à ceux de la Rotonde, & des Thermes Antonianes & Diocletianes. La proportion des Niches qui sont entre les Colonnes sans piedestal est belle, lorsque leur largeur est de m. 3; & de m. $3\frac{1}{2}$ quand elles sont entre les Colonnes avec piedestal. Leur hauteur doit estre peu plus peu moins de deux largeurs & demie, selon le massif ou la delicatesse de l'Ordre des Colonnes. Leur creux doit estre d'un demi-cercle, le rond faisant un plus bel effet que le quarré ou toute autre figure.

LesTabernacles sont Niches rondes ou quarrées, qui sont ornées de Colonnes ou Pilastres.

Largeur des Niches entre les Colonnes sans piedestal m 3, & avec piedestal m 3 & demi.

La hauteur deux quarrez & demi.

Les rondes sont plus belles que les quarrées.

Les Statües font un effet agreable & majestueux dans leurs Niches quand elles y sont proportionnées de telle sorte que le neud du gosier ou le haut des épaules, vienne de niveau avec le dessus de leur imposte, ou du lieu où commence le rond de leur Arc. Si l'on veut orner les impostes des Niches, il faut leur donner en hauteur les $\frac{2}{17}$ au plus, de celle qui est depuis le pied de la Niche ou du Pilastre ou piedroit qui est à costé, jusqu'au dessus de la même imposte; laquelle alors fait le même effet qu'une frise & une corniche que l'on y voudroit asseoir: Et au moins les $\frac{2}{27}$ de la même hauteur; ce qui ne fait en ce cas que l'effet d'une simple corniche, ainsi qu'il s'est pratiqué dans les desseins expliqués cy-devant. Les bandeaux autour des Arcs des petites Niches peuvent avoir de largeur un sixiéme au plus, & au moins un huitiéme de celle de la baye; Mais aux Arcs des grandes Niches, leur largeur doit estre entre un huitiéme & un dixiéme de la même, suivant que leurs Ordres ont plus de solide ou de delicatesse.

Le haut des épaules des statües doit estre de niveau au dessus de l'imposte de la Niche.

Les impostes des Niches ornées, doivent avoir ou les deux dix-septiémes de la hauteur du pied droit pour faire l'effet d'une frise & d'une corniche; ou les deux vingt-septiémes pour celuy d'une seule corniche.

Le bandeau, entre un sixiéme & un huitiéme de la largeur de la baye.

Aux grandes Niches entre un huitiéme & un dixiéme.

Scamozzi dans le même Chapitre parle ainsi de certains ornemens qui se mettent à costé des Portes & des Fenestres, qu'il appelle *Zanche*, & que nos Ouvriers nomment des Oreilles ou des Crossettes. Le *Zanche* ou les Oreilles ou Crossettes, sont, dit-il, certains ressauts ou saillies des parties de l'architrave, qui sortent en dehors deça & delà en la partie superieure des piedroits des Portes & des Fenestres, & même des chanbranles des cheminées. Elles se font ordinairement aux Ordres delicats, quoiqu'il y en ait quelquefois aux plus solides.

Qu'est-ce que Oreilles ou Crossettes.

Introduites par le hazard.

On pourroit presumer en quelque façon qu'elles n'ont esté introduites que par le hazard & par la faute du linteau que l'on avoit peut-estre fait plus long qu'il ne falloit, pour la largeur de la baye de la Porte.

Il ne faut pas les mettre sur les piedroits qui n'ont qu'une bande.

Quelle que soit néanmoins leur origine, on ne peut, dit-il, nier qu'elles ne donnent beaucoup de grace & de majesté aux lieux où elles se trouvent. Sur quoy il faut remarquer qu'elles ne doivent jamais estre mises aux endroits où les piedroits des chanbranles n'ont qu'une seule bande, mais bien où ils en ont deux. Elles doivent estre faites avec mesure & proportion, & non pas au hazard : Leur saillie hors du piedroit doit estre de la largeur de sa premiere bande ; & leur longueur au dessous du haut de la baye, doit estre égale à la hauteur de l'architrave moins sa premiere plattebande : comme aux Fenestres du dedans du Temple rond de Tivoli ; Autrement la premiere bande seroit doublée. Et les oreilles qui se font d'autre maniere sont, dit-il, fausses, capricieuses & sans raison.

Leur saillie est égale à la premiere bande du piedroit, & leur largeur sous le linteau égale à celle du même linteau, moins sa premiere bande.

Qu'est ce que Consoles ou Cartouches, *Mensoles*, *Cartelles*?

Voicy ce qu'il dit ensuite des Consoles ou Cartouches, qu'il appelle *Mensoles* ou *Cartelles*. Ce sont, dit-il, certains coudes retorts, qui semblent naître de sous le larmier, ou même de sous la corniche entiere, qui se contournent en haut & en bas comme les volutes, & qui se mettent en dehors à costé des piedroits des Portes & des Fenestres. C'est un ornement dont les Anciens se sont beaucoup servis : comme il se voit dans leurs Ouvrages, & par le témoignage de Vitruve qui les appelle *Ancones* & *Prothyrides* dans la description de la Porte Ionique ; ce qui fait qu'au jugement de Scamozzi, les consoles conviennent principalement aux Ordres Ionique & Composé, à cause des volutes dont leurs chapiteaux sont ornez.

Fort pratiquées par les Anciens.

Sur les Ordres delicats.

Elles s'étendent depuis le dessous du larmier jusqu'au haut de la baye, ou depuis le bas de la corniche jusqu'au bas des crossettes.

Leur largeur de front a la moitié de la hauteur de la corniche.

La hauteur des volutes de dessus égale à celle de la frise, & de celles de dessous à celle des crossettes au dessous du haut de la baye.

Les feuilles doivent estre de chesne.

La hauteur des consoles peut estre prise, comme il dit, en deux manieres : l'une qui commence au dessous du larmier & s'étend en bas jusqu'au haut de la baye ; & l'autre commence au bas de la corniche & descend jusqu'au bas des oreilles. Leur grosseur ou largeur de front, doit estre les $\frac{3}{5}$ de la hauteur de l'architrave, ou (ce qui est le même) la moitié de celle de la corniche. Les volutes de dessus ont autant de hauteur que la frise, & celles de dessous autant que les oreilles au dessous du haut de la baye ; l'une & l'autre se forme comme les Ioniques. Elles ont leurs feuilles qui pendent encore au dessous, dont la largeur est la même que celle de la console ; mais qui doivent avoir de longueur, au moins une fois & demie de leur largeur : Elles sont plus belles de feuilles de chesne que d'aucune autre. Pour donner plus de grace à la Porte, il est bon de faire descendre à plomb au dessous des consoles, une alette de la même largeur, jusques sur le plein pied du Portique.

CHAPITRE XXIV.

Belle figure de Scamozzi sur les Ornemens des Portes.

Nous finirons tous ces raisonnemens de Scamozzi, par l'explication d'une belle figure qu'il a mise dans le trente-quatriéme Chapitre de son sixiéme Livre; laquelle doit servir d'éclaircissement entier à tout ce qu'il a dit sur le sujet des Portes & des Fenestres, & même de supplement à ce qui peut manquer à sa Doctrine dans son discours. C'est le dessein en grand d'une portion de Porte ou de Fenestre d'Ordre Corinthien, contenant la hauteur de l'entablement, une partie d'un des piedroits du chanbranle auec une des oreilles & une des consoles mesurées & tracées dans la justesse de leurs proportions. Toute la hauteur de l'entablement est, comme il dit, par tout de p. 15, dont il y a p. 5 pour l'architrave, p. 4 pour la frise, & p. 6 pour la corniche. La hauteur de l'architrave se divise en p. 59, dont il y a p. 16 pour la premiere bande, p. 4 pour son talon & p. 24 pour la seconde bande; les autres p. 15 qui sont pour les moulures de la cymaise, se divisent derechef en p. 20, dont il y a p. 7 pour un autre talon, p. 8 pour un cavet, & p. 5 pour sa regle; la saillie de la seconde bande est égale à la hauteur du talon inferieur, aussi bien que celle du cavet; celle de la cymaise entiere au delà de la seconde bande, est égale à la hauteur du cavet & de sa regle.

Explication de la figure de Scamozzi qui contient les parties en grand de la Porte Corinthienne.

Mesures de l'entablement.

De l'architrave.

Si l'on vouloit avoir les mesures des parties de l'architrave en nombres entiers & sans faire de seconde division, il ne faudroit que partager toute la hauteur en p. 236, & en donner p. 64 à la premiere bande, p. 16 à son talon, p. 96 à la seconde bande, p. 21 au second talon, p. 24 au cavet, & p. 15 à sa regle. Ainsi pour avoir celles de la corniche il faudroit diviser toute sa hauteur en p. 66, & prendre p. 8 pour le talon, p. 2 pour son filet, p. 3 pour l'astragale, p. 9 pour l'ove, p. 2 pour la regle sous la goutiere, p. 18 pour la goutiere, p. 6 pour un autre talon, p. 2 pour son filet, p. 12 pour la doucine, & p. 4 pour sa regle. La saillie est aussi de p. 66 comme la hauteur: Celle des moulures particulieres suit cet ordre; la saillie du premier talon & de sa regle est de p. 6, celle de l'astragale & de l'ove est en suite de p. 10: Ce qui reste entre le haut de l'ove & le bout de la mouchette du larmier est de p. 30, qui se distribuent en cette sorte: Entre l'ove & la Scotie creusée dans le soffite de la regle sous la goutiere p. 2, la largeur de la scotie p. 20, le reste de la regle p. 4 $\frac{1}{2}$, & le reste de la mouchette du larmier p. 3 $\frac{1}{2}$; La saillie du talon sur la goutiere avec son filet est de p. 7, & celle de la doucine & de sa regle p. 13.

Mesures du même architrave en nombres entiers.



La description qu'il fait dans cette figure d'une *Zancha* ou oreille ou croffette à costé du piedroit, se comprendra comme je crois beaucoup mieux par le moyen des lettres que j'y ay ajoutées. Il continuë premierement la ligne MA du haut de la baye, & celle de la premiere bande de l'architrave ID jusqu'en C & E, en sorte que les lignes BC, DE prises en dehors de la ligne de la premiere bande du piedroit LD soient égales entr'elles, & à la hauteur de la méme premiere bande BD; & menant la droite EC, le quarré DECB fait la saillie de cette premiere bande dans l'oreille. Pour l'achevement de laquelle du point B par E, il mene une diagonale BE prolongée en F, ou elle coupe le dehors de la regle superieure de la cymaise de l'architrave; d'où il abbaisse la droite FG parallele aux costez du piedroit, & coupée en G par une autre diagonale DC prolongée; ce qui determine la longueur exterieure de l'oreille FG. Et menant la droite GHN parallele aux lignes de l'entablement, & rencontrant en H le costé exterieur de la regle de la cymaise du piedroit OH; Le dehors de l'oreille se trouve entierement marqué par les droites FGH, dont la saillie GH est égale à la largeur de la premiere bande du piedroit AB, & dont toutes les moulures sont coupées dans leurs joints par les diagonales BF, DG, & par la droite BH menée du point B parallele à DG. La longueur GP ou AN, qui est celle de la pente de l'oreille au dessous du haut de la baye, est égale à la droite FQ ou IK, c'est à dire à la hauteur de l'architrave AK, moins celle de la premiere bande AI.

Mesures des Zanche ou Crossettes.

Scamozzi dans les mesures qu'il a mises à costé de sa figure, donne à la hauteur de l'entablement p. 15, à celle de l'architrave p. 5, & à cette hauteur GP p. $3\frac{2}{3}$: c'est à dire qu'il veut que cette hauteur soit à celle de l'architrave comme $3\frac{2}{3}$ à 5 ou comme 11 à 15; D'où il s'ensuit que la premiere bande AI, est à la hauteur AK comme 4 à 15. Ce qui n'est vray que mechaniquement; car si l'on s'en rapporte à la precision des mesures qu'il donne en détail aux parties de son architrave, on trouvera que la raison de la hauteur de la premiere bande à celle de l'architrave qui est de 64 à 236, est plus grande que celle de 4 à 15 ou de 64 à 240.

Les nombres de la figure de Scamozzi ne sont pas precis.

A costé de la *Zancha* ou oreille ou croffette, se trouve la cartouche ou consòle, que Scamozzi appelle comme nous avons dit, *Cartella* & *Mensola*: dont la hauteur est depuis le bas de la corniche de l'entablement jusqu'au pied de la *Zancha* ou oreille. Sa largeur est des $\frac{3}{5}$ de celle de l'architrave, ou de la moitié de la hauteur de la corniche, c'est à dire de p 3 dont l'entablement contient p. 15. Cette largeur est partagée d'un tore par le milieu accompagné de chaque costé d'un filet, d'une gueule droite ou renversée & d'une regle; dont voicy les mesures. Toute sa largeur de front se divise en p. 30, le tore en a p. 4, chaque filet p. 1, chacune des gueules p. 10, & chacu-

Mesures des Consoles.

Les moulures de la corniche sous le larmier servent de chapiteau aux consoles.

ne des regles p. 2. Les moulures de la corniche qui sont sous la gouttiere, font ressaut au dessus de la console, à laquelle elles servent comme de chapiteau.

Bande en forme d'alette au dessous de la console.

Au dessous de la console, Scamozzi fait descendre à plomb jusqu'au bas de la Porte une bande de la largeur de la console, en forme d'alette creusée en scotie entre les deux regles des costez de la console prolongées; dans laquelle il met la feuille d'une largeur égale à celle de la scotie, & de la longueur sous la console de p. 4 $\frac{1}{2}$ de celles dont l'entablement a p. 15. Cette feuille est d'acanthe dans sa figure, quoiqu'il ordonne qu'elle soit de chesne dans son discours. Elle fait un contour assez semblable à celuy des mutules Corinthiens ou des consoles bombées par le haut, & creusées par le bas jusqu'au revers de la feuille. Sa plus grande saillie dans le profil qui est à l'endroit où elle est bombée, repond à la ligne qui passe par les centres des yeux des volutes de la console.

Forme & mesures de la feuille.

Explication du profil de la console.

Les lettres que j'ay ajoutées à la figure du profil de la console en feront mieux entendre la description. Du point *a* où elle se joint par dehors à la corniche, il prend sur la ligne du haut de la frise continuée en dehors *a b* égale à la moitié de la hauteur de la frise, & du point *b* il abaisse une perpendiculaire *b c* égale à toute la longueur de la console. Puis il partage la même hauteur de la frise *a d* au point *e*; en sorte que la portion *a e* soit à l'autre portion *e d*, comme le second demidiametre de la volute Ionique est au quatriéme; dont la raison dans cet exemple de Scamozzi est comme celle de 4 à 3. Et du point *e* il mene la droite *e f* perpendiculaire à *b c* & la coupant en *f*, où se trouve le centre de l'œil de la volute superieure; au delà duquel il prend sur *e f* continuée la ligne *f g*; de sorte que *e f* soit à *f g*, comme 7 est à 9: & fait que la droite *f g* soit le premier rayon de la volute, *f b* le second, *f e* le troisiéme, *f u* le quatriéme, & ainsi du reste. D'où il arrive que la hauteur *b u* du second & du quatriéme rayon ensemble, est égale dans la figure de Scamozzi à celle de la frise *a d*. Ensuite coupant toute la ligne *e g* en p. 16, il faut du centre *f* faire l'œil, c'est à dire un cercle dont le diametre soit d'une de ces parties, dans lequel il trouve les centres de tous les quarts de cercle du contour de la volute par l'une des dernieres manieres qui ont esté enseignées cy-devant pour la description des volutes Ioniques.

Pour la premiere volute.

Pour la petite volute.

La premiere volute estant decritte, il fait pour la delineation de la petite, que comme *g f* premier rayon de la grande volute est au second *f b*, ainsi la droite *e f* ou son égale *r c*, est à une autre *c h*; & par le point *h* il mene la ligne *i h l* parallele à *e g*; puis il prend sur *i h* continuée la ligne *h l*; en sorte que *i h* soit à *h l*, comme *g f* est à *f e* c'est à dire comme 9 à 7; & coupant la toute *i l* en p. 16, il fait du centre *h* le cercle de l'œil de la volute inferieure dont le

diametre soit d'une de ces parties, & trouve dans ce cercle les centres de tous les quarts de cercle du contour de cette volute; dont le premier rayon est *h i*, le second *h c*, le troisiéme *h l*, le quatriéme *h f*, & ainsi des autres. D'où il arrive que la hauteur *c f* ou *r t* determine celle de la volute de dessous; laquelle par cette description ne se trouve pas égale à la partie de l'oreille qui pend au dessous de l'architrave, quoique cet Architecte l'ordonne ainsi dans les preceptes de son discours, mais moindre de telle sorte qu'elle n'en est pas plus que les $\frac{11}{13}$, ce qui n'est point à negliger. Et il est à presumer que Scamozzi a trouvé sa volute plus belle la décrivant dans cette proportion, qu'elle n'auroit esté d'une autre maniere, & il a peut-estre crû qu'il valoit mieux faire le premier rayon de la volute, inferieure moyen proportionnel Geometrique entre le premier & le troisiéme de celle de dessus, que de les assujettir à la hauteur de l'oreille & de la baye.

La description du trait de la volute inferieure, ne convient pas aux mesures qu'il luy a données dans ses regles generales.

Pourquoy?

Les deux volutes estant achevées, dont la grande commence en dehors au point *g* & marche de bas en haut vers *b*, & la petite au contraire a son commencement en dedans au point *i* & marche de haut en bas vers *c*; Il construit les volutes internes donnant la droite *g m* pour commencement de largeur à la bande de la plus grande, & la droite *i n* pour celle de la petite; en sorte que *f m* soit le premier rayon de l'une, & *h n* premier rayon de l'autre; sur lesquels il commence la description de ses volutes, dont il trouve les centres au dedans de l'œil, comme nous avons dit dans l'Ordre Ionique. Aprés quoy il joint les deux points *g* & *n*, c'est à dire le premier point en dehors de la grande volute exterieure & le premier point en dedans de la petite interieure, par la droitte *g u*, laquelle il couppe en deux également en *p*, & sur chaque moitié *g p*, *n p*, il construit de part & d'autre un triangle équilateral; dont le superieur *g o p* a son sommet en dedans en *o*, qui sert de centre à la description de l'Arc *g p*, & l'autre *n q p* a le sien en dehors en *q*, qui sert aussi de centre à la description de l'autre Arc *n p*. Ainsi le contour *g p n* qui joint les deux volutes est fait des deux Arcs égaux *g p* & *n p*. Et par ce moyen son profil se trouve achevé avec beau galbe. Il n'a point marqué comme il faut tracer le contour interieur *m x i* qui joint le dehors de la grande volute interne avec le dedans de la petite externe, ny de quelle largeur devoit estre la bande *g m*, qui dans son dessein est un peu moindre que le tiers du premier rayon *g f*.

Construction des volutes interieures.

Je ne sçaurois finir ce discours sans avertir que bien que j'aye dit dans le commencement de l'explication de cette figure, que les mesures y estoient tracées dans la justesse de leurs proportions: il est pourtant vray que la plupart des moulures de son entablement sont situées entr'elles d'une maniere tres-differente de celle qu'elles au-

Les moulures de l'entablement dans la figure sont dans une situation differente des mesures qu'il leur donne par ses regles generales.

LIVRE VIII. CH. XXIV. roient, si elles suivoient les mesures qu'il leur donne par les nombres de sa figure. A quoi il est à propos de bien prendre garde, & s'attacher plutost à sa Doctrine, qu'à ce qu'il a executé de sa main ou de celle de son Graveur dans son dessein.



LIVRE

LIVRE NEUFIEME.

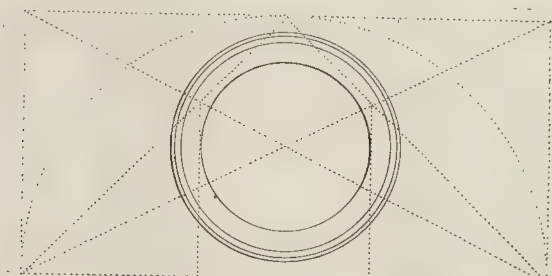
SENTIMENS DE QUELQUES AUTRES Architectes, sur le sujet des Portes & Niches.

CHAPITRE PREMIER.

Sentimens de Serlio.

SERLIO dans son Livre de Geometrie donne deux regles qui ne sont pas à negliger : La premiere est pour trouver le diametre d'une de ces Fenestres rondes que l'on appelle un O ou Oeil de bœuf, & l'autre est pour former la hauteur & la largeur d'une Porte proportionnée à une largeur donnée dans un Edifice. Voicy l'explication de la premiere.

Sentimens de Serlio.



Renfermez, dit-il, dans un demi-cercle l'espace dans lequel vous devez faire vostre œil de bœuf, & ce demi-cercle dans un quarré long : Puis ayant mené deux diagonales & deux autres lignes depuis les angles inferieurs vers le sommet du demicercle ; abaissez des points, où ces lignes rencontrent les diagonales, des droites perpendiculaires au diametre du demicercle ; & prenant le concours des diagonales pour centre, faites le cercle de la baye de vostre œil de bœuf entre ces perpendiculaires. La corniche qui luy doit servir d'ornement tout alentour, doit avoir pour sa largeur la sixiéme partie du diametre de la baye.

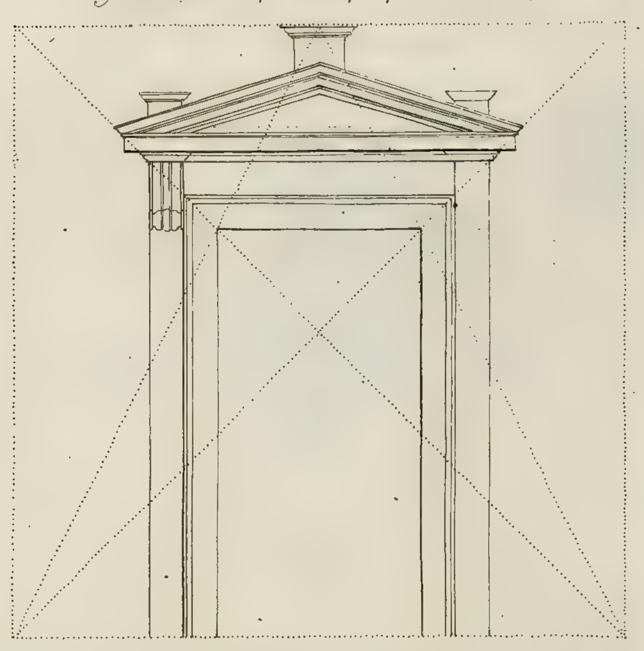
Pratique pour trouver le diametre des Fenestres rondes en œil de bœuf.

LIVRE IX. CHAP. I.

Pratique pour faire une Porte proportionnée a un espace.

La seconde Regle est celle-cy. Pour faire la Porte comme d'un Temple proportionnée à l'espace. Prenez, dit-il, la largeur du corps du milieu, c'est à dire celle qui est entre les deux murs si le Temple est petit, ou celle qui est entre les Pilastres s'il a des aîles ou des bas costez ; Et faisant un quarré sur cette largeur, menez-y des diagonales, & d'autres lignes de ses angles inferieurs vers le milieu du costé de dessus du même quarré, comme en la regle precedente : Et ces lignes par leur rencontre donneront les proportions de la hauteur & de la largeur de la Porte & même de ses ornemens ; Où il est à remarquer que Serlio dans sa figure, donne à la largeur du chambranle la sixiéme partie de celle de la baye.

Regle de Serlio pour la proportion des portes.



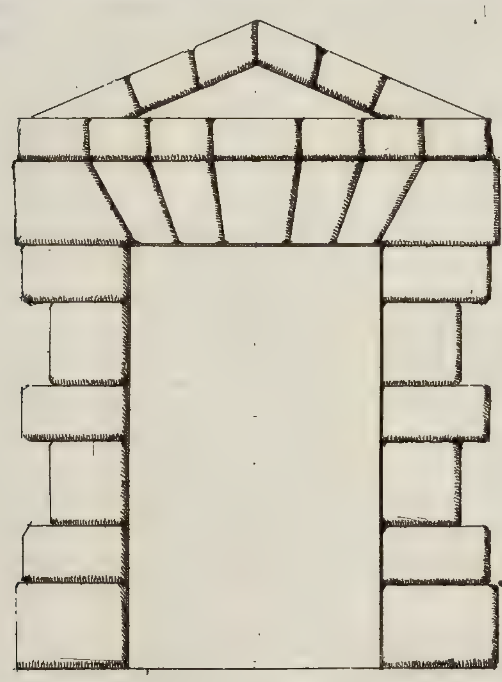
La largeur de la baye est par ce moyen le tiers de celle du lieu où elle est placée ; & la hauteur est à sa largeur comme la hauteur de la figure où elle est située est à la moitié de sa largeur.

Il arrive dans l'une & l'autre de ces deux Regles, & dans toutes les intersections de cette nature, que la largeur de la baye de l'œil ou de la Porte est toûjours le tiers de la base du lieu ou l'un où l'autre est placé ; & que la hauteur de la baye est à sa largeur comme la hauteur de sa figure rectangle dans laquelle elle est construite est à la moitié de sa largeur. D'où vient que dans l'exemple de Serlio la

hauteur de la baye est double de sa largeur, parce que par son hypothese elle est construite dans un quarré. Il y a d'autres reflexions à faire sur ce sujet, mais il y aura lieu d'en parler plus à propos dans la suite.

Mesures d'une Porte Toscane rustique de Serlio.

Cependant pour profiter de ce qui se trouve de bon dans les Ouvrages de cet Architecte; Je rapporteray icy le dessein d'une Porte Toscane rustique qu'il décrit, laquelle se voyoit de son temps à Rome au lieu que l'on appelle le Camp de la Milice de Trajan; Et que j'ay fait mettre en œuvre en divers endroits dans de grands Ouvrages de cet Ordre, comme aux Forges de l'Arsenal de Rochefort, & en quelques lieux de la Corderie qui a esté construite sur mes desseins; & où cette Porte fait un fort bel effet. En voicy les proportions: La hauteur de la baye est à la largeur comme 5 à 3. Elle est environnée d'un chanbranle de bossages inégaux faits de six pieces en chaque piedroit, lesquelles sont entr'elles comme 3 à 2, c'est à dire que le premier, le troisiéme & le cinquiéme quarreaux ont de



hauteur $\frac{1}{5}$ de celle de la baye, & les trois autres entre ceux-là n'en ont que les $\frac{2}{15}$: Ainsi pour les coupper facilement il ne faut que diviser la hauteur de la baye en trois parties, & chacune de ces parties derechef en cinq, & prendre les trois parties de dessous pour les grands, & les deux autres pour les petits dans chaque tiers. La lar-

geur des grands, qui à proprement parler eſt celle du chanbranle, eſt égale à leur hauteur, c'eſt à dire au tiers de la largeur de la baye. Mais les petits font ſaillie en dehors de la grandeur d'un cinquiéme de la largeur des autres. L'architrave ou linteau du chanbranle eſt fait en plattebande de ſept claveaux de differentes groſſeurs; leur hauteur eſt égale à la largeur des piedroits, c'eſt à dire au tiers de celle de la baye. Les joints de teſte des claveaux ſe rencontrent à un même centre au dedans de la baye, où eſt le ſommet d'un triangle équilateral fait ſur la largeur du haut de la même baye. Les joints des encognures ne ſont pas preciſément dans l'angle, mais ils ſont tant ſoit peu au dedans. Les deux claveaux qui ſont de chaque coſté de la clef, ſont égaux & moindres que celuy de la clef d'un quart de leur largeur; les deux derniers, auſſi bien que le premier boſſage du bas de la Porte & qui ſert de ſocle au piedroit, paſſent quarrément en ſaillie tant ſoit peu au delà des derniers boſſages. Sur l'architrave il y a une autre bande compoſée auſſi de ſept quarreaux de boſſage, dont la largeur repond à celle du haut des claveaux ſur leſquels ils ſont aſſis, & leur hauteur eſt égale à la moitié de celle de l'architrave. Le vif de cette bande repond par dehors à celuy des petits quarreaux des piedroits. Sur cette bande s'éleve un fronton compoſé d'une autre bande de la même hauteur & faite de boſſages ſemblables, dont les deux de la pointe ſe joignent au faiſte. Le boſſage du chanbranle eſt ſeparé tout au tour du vif de la baye par un filet.

Le boſſage ruſtique n'eſt pas ſeulement pour l'Ordre Toſcan.

Cet Architecte parlant du boſſage ruſtique, dit que c'eſt un ornement qui ne convient pas à l'Ordre Toſcan ſeul, mais que l'on en voit d'aſſez beaux exemples dans les Ouvrages des Anciens de l'Ordre Dorique, & même de l'Ionique & des autres Ordres. Car, comme il dit, le mélange de boſſage qui repreſente la ſimplicité de la nature, avec les membres d'Architecture qui ſont les effets des preceptes de l'Art, ne peut eſtre que tres-agreable aux yeux des perſonnes intelligentes, lorſqu'il eſt fait avec moderation & prudence; Quoy qu'à dire le vray cette maniere ſoit beaucoup plus propre aux bâtimens maſſifs, comme aux Portes des Fortereſſes & en d'autres ſemblables, qu'à ceux où il faut plus de delicateſſe. Jules Romain eſt, dit-il, celuy à qui cette compoſition a plû le plus, comme il paroît dans la pluſpart des Ouvrages qu'il a faits à Rome, à Mantoüe, & particulierement au Palais *du Té*, où l'on voit une Porte Toſcane de ce deſſein.

Le mélange du boſſage avec les moulures d'Architecture, eſt agreable s'il eſt fait avec jugement.

Jules Romain l'a fort mis en uſage.

Meſures d'une Porte Toſcane de ſon deſſein.

Elle eſt ronde, & la hauteur de la baye ſous clef eſt double de ſa largeur. Chaque alette ou piedroit à coſté de la Porte a $\frac{1}{7}$ de la même largeur; & le diametre des Colonnes eſt le double de la largeur de l'alette, laquelle par ce moyen eſt de m. 1; la largeur de la baye m. 7, & la hauteur ſous clef mod. 14; celle de la Colonne avec ſon chapiteau m. 15: Le reſte eſt conforme aux regles de l'Ordre Toſcan. L'Arc de la baye eſt de treize vouſſoirs égaux, à la reſerve de celuy

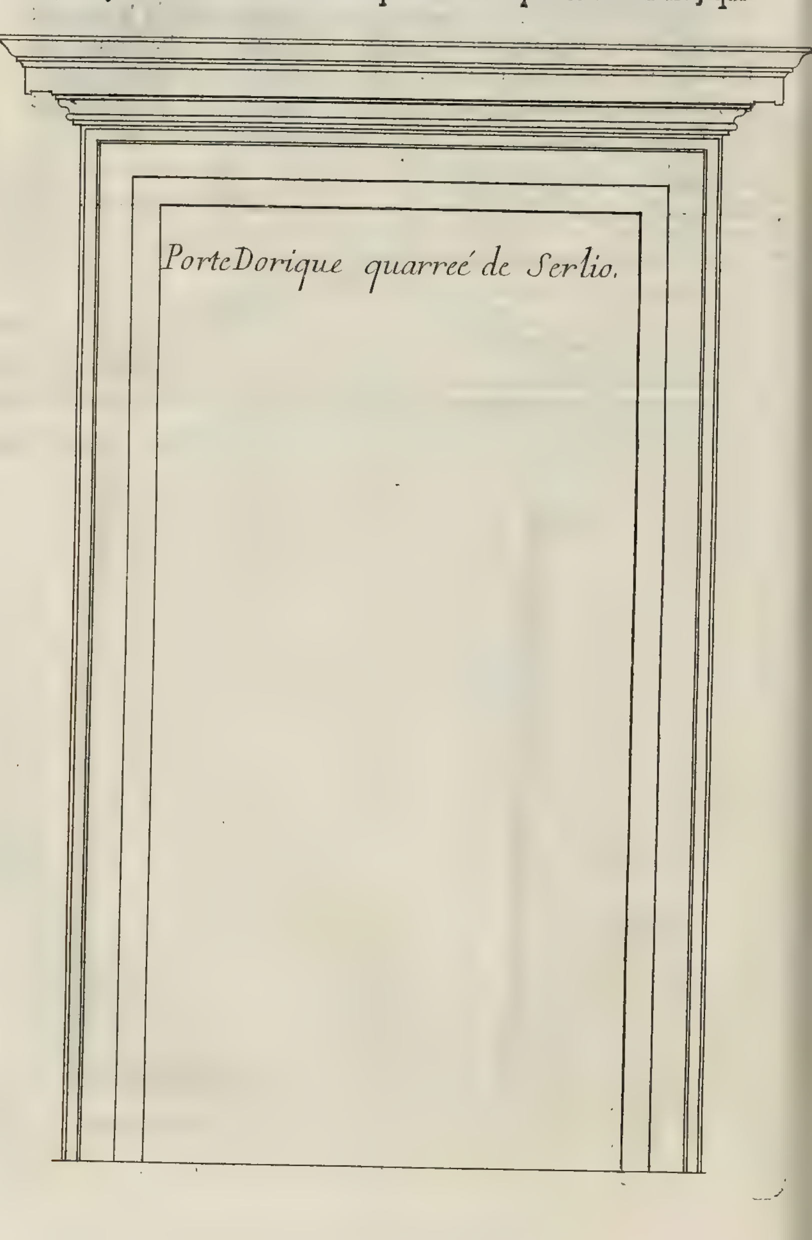
de

de la clef qui a un peu plus de largeur que les autres, & qui peut même, si l'on veut, descendre un peu plus bas au dessous du rond de l'Arc. Les trois voussoirs du milieu s'étendent en haut jusques sous la corniche au travers de l'architrave & de la frise ; un autre ensuite traverse de chaque costé l'architrave, & s'arreste au dessous de la frise ; & celuy qui suit, s'arreste sous l'architrave. La grosseur de l'imposte est de m. 1. La hauteur entre le plein pied de la baye & le dessous de l'imposte se divise en p. 9 ; les deux d'en bas sont pour le bossage du pied qui couvre la base, & sert de socle à l'Ordonnance ; chacune des autres parties font alternativement des assises du

Porte Toscane a bossage rustique de Serlio.

 nud du mur & du boſſage, lequel embraſſe la Colonne, & doit eſtre taillé groſſierement; en ſorte néanmoins qu'il le ſoit avec art, & qu'il convienne à la dignité du reſte de l'ouvrage. Il n'y a qu'un ſeul boſſage entre l'impoſte & le chapiteau de la Colonne, dont la hauteur eſt $\frac{1}{3}$ de cet eſpace.

Voicy le deſſein d'une Porte quarrée Dorique & ſans friſe, qui



Mesures d'une Porte quarrée Dorique tres-simple.

n'eſt point deſagreable pour ſa ſimplicité. La hauteur de la baye eſt double de ſa largeur; la largeur du chanbranle eſt $\frac{1}{6}$ de celle de la baye; il eſt couronné d'un ove de peu de relief entre deux filets, dont la largeur eſt $\frac{1}{5}$ de celle du piedroit du chanbranle; le reſte eſtant diviſé en p. 9, il en faut donner p. 4 à la premiere bande, & p. 5 à la ſeconde. Sur le linteau ou architrave du chanbranle ſe met la corniche, dont la hauteur eſt égale à celle de l'architrave; elle ſe partage en trois, la premiere partie de deſſous eſt pour un talon avec un aſtragale au deſſous & un filet, & un autre filet au deſſus; la ſeconde eſt pour le larmier avec ſon cavet & ſon filet; & la derniere pour la doucine, à laquelle il faut ajouter la huitiéme partie de ſa propre hauteur, pour donner à celle de ſa regle. La ſaillie de la corniche eſt égale à toute ſa hauteur.

Autre Dorique du deſſein de Baltazard de Sienne avec des conſoles & des triglyphes.

Parmi les deſſeins des Portes de Serlio, il y en a une, qui, à ce qu'il dit, eſt de l'invention de Baltazard de Sienne, que je rapporte icy parce qu'elle a quelque choſe d'extraordinaire dans le mélange des conſoles & des triglyphes dans la friſe. Ses proportions ſont celles-cy: la hauteur de la baye eſt double de la largeur; le piedroit a de chaque coſté $\frac{1}{7}$ de la même hauteur, & l'architrave a la moitié de la largeur du piedroit. Il y a dans la friſe deux mutules ſur chaque piedroit dont ils occupent toute la largeur avec leur metope, & quatre triglyphes ſur le vuide de la baye; leur largeur de front eſt aux uns & aux autres de la moitié de celle de l'architrave, & leur hauteur double de leur largeur; Par ce moyen les eſpaces ſe trouvent partagez de telle ſorte que les metopes deviennent quarrées. Le chapiteau des conſoles qui regne avec toute ſa portée ſur les triglyphes, a de hauteur les trois quarts de leur largeur de front, & la cymaiſe qui luy ſert de couronnement a le tiers de la hauteur du chapiteau. Sur cette cymaiſe poſe le larmier de la corniche, dont la hauteur avec celle de la cymaiſe eſt égale à la même largeur du front du triglyphe; auſſi bien que celle de la doucine avec ſa regle. La ſaillie de la goutiere doit eſtre telle, que les compartimens qui ſont entre les chapiteaux des triglyphes ou des conſoles ſoient quarrés dans ſon ſoffite. Celle de la doucine eſt égale à ſa hauteur. Le fronton eſt élevé ſur la corniche platte de la hauteur d'une cinquiéme partie de toute ſa largeur. Il y a des oreilles de peu de ſaillie en haut & en bas des piedroits, dont la hauteur eſt la même que celle de l'architrave: Elles ſervent principalement ſur le haut, à ſeparer le vif du pied de la conſole, du coin de celuy de la ligne exterieure du piedroit ſur laquelle il poſe à plomb. Il faut icy prendre garde que les triglyphes dans la friſe paroiſſent ſecs & décharnez, à cauſe qu'ils ont plus de hauteur qu'ils ne doivent naturellement avoir à proportion de leur largeur de front.

Il y a dans les Livres de Serlio quelques autres deſſeins de Portes qui ne ſont pas entierement à rejetter, & particulierement celuy


Porte Dorique à consoles
dans l'Entablement de Serlio.

d'une Porte Ionique enfermée de bossage rustique, dont je ne rapporte pas icy la description ny la figure, parce qu'elle a beaucoup de rapport en gros à celle de la Porte Toscane à bossages que j'ay expliquée cy-devant, & parce qu'elle peut facilement estre imaginée par ceux qui ont connoissance de l'Architecture. C'est aussi pour la même raison que je n'ay pas voulu remplir mon papier de quelques autres desseins de Portes Ioniques & Corinthiennes, quoique passables, de cet Architecte.

CHAPITRE II.

Sentimens de Leon-Baptiste Albert.

CHAP. II.

LEON-BAPTISTE ALBERT dans le septiéme Livre de son Architecture dit premierement que les Architectes anciens n'ont jamais fait que des Portes quarrées; & que les plus habiles d'entr'eux soit Doriques, comme il dit, ou Ioniques ou Corinthiens, ont toûjours fait leurs Portes plus estroites par le haut que par le bas de leur quatorziéme partie; Qu'ils ont donné au linteau autant de hauteur que les piedroits avoient de largeur par le haut, joignant l'un & l'autre avec beaucoup d'exactitude & les environnant de mêmes moulures; Et qu'ils ont toûjours voulu que le sommet de la corniche de l'entablement de la Porte, vint au niveau du haut des chapiteaux des Colonnes du Portique. Ce sont, dit-il, des regles qu'ils ont generalement gardées, quoique dans le détail il y ait beaucoup de difference entr'eux : Car les Architectes Doriques partagent toute la hauteur qui est depuis le pavé jusqu'au plancher en p. 16, dont ils prennent p. 10 pour la hauteur de la baye de la Porte, p. 5 pour sa largeur, & p. 1 pour celle de chaque piedroit. Les Ioniques partagent la même hauteur en p. 19, dont ils donnent p. 12 à la hauteur de la baye, p. 6 à sa largeur, & p. 1 à celle du piedroit. Et les Corinthiens divisant cette hauteur en p. 21, ils en donnent p. 14 à la hauteur de la baye, p. 7 à sa largeur & p. 1 à celle du piedroit. En toutes ces Portes les piedroits sont les mêmes que les architraves; D'où vient que les Ioniques se sont, dit-il, plûs à orner leurs piedroits de trois bandes comme les architraves, & les Doriques en ont osté les goutes & leurs filets. Tous ces Architectes ont mis au dessus de l'architrave la plupart des parties qui conviennent aux corniches des entablemens. Les Doriques ne mettent point de triglyphes dans leur frise, qu'ils ne font que d'une plattebande égale à la hauteur de l'architrave; & au dessus ils posent une cymaise, une gueule droite, une bande pour les denticules, un ove, un larmier avec sa cymaise, & une doucine. Les Ioniques mettent sur l'architrave, au lieu de frise, un feston ou faisseau de feuillages verts bombé & lié de bandes

Usages des Anciens pour les Portes suivant le sentiment d'Albert.

Regles generales.

Regles particulieres.

Pour les Doriques.

Ioniques.

Corinthiennes.

Les piedroits sont comme les architraves.

Point de triglyphes aux frises des Portes Doriques.

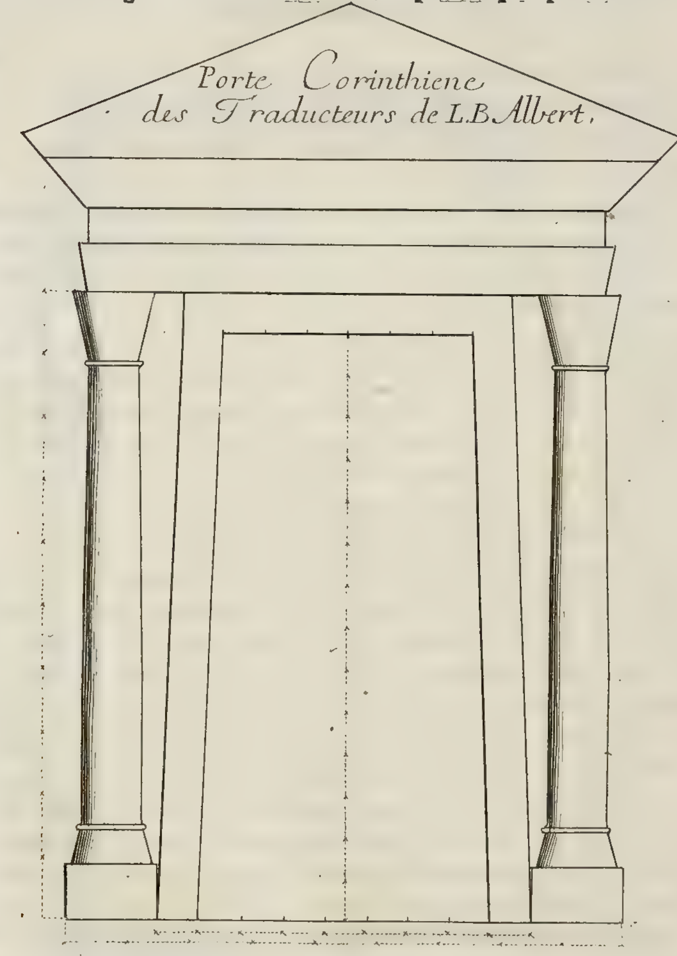
Feston ou faisseau de feuillages pour frise Ionique.

LIVRE IX. CHAP. II.

de la hauteur des deux tiers de celle de l'architrave : Sur ce feston ils posent les moulures de la corniche qui sont une cymaise, une bande de denticules, un ove, un grand larmier avec sa cymaise, & une doucine. A chaque costé de la Porte en dehors des piedroits, ils mettent sous le larmier des mensoles ou consoles qui sont, comme il dit, faites en oreilles de chien, & en la forme de la lettre majuscule S; dont la grosseur de front par le haut est la même que celle du feston de la frise, mais qui diminue d'un quart par le bas: leur longueur s'étend depuis le dessous du larmier jusqu'au haut de la baye. Les Corinthiens ont transferé tous les ornemens de leurs Colonnates aux parties des entablemens de leurs Portes.

Consoles.

Par les figures de cet Architecte, il paroist qu'il prend la hauteur



de toute l'Ordonnance, c'eſt à dire celle qui eſt depuis le pavé du Portique juſqu'en haut de la corniche de l'entablement, pour celle qu'il appelle depuis le même pavé juſqu'au plancher; & ſur laquelle il fait ſa premiere diviſion, pour trouver les proportions de la hauteur & de la largeur de ſes Portes : Quoique dans le deſſein de ſa Porte Corinthienne il ait pris une autre voye ; Car voicy ſa doctrine ſur ce ſujet. L'on peut, dit-il, orner les Portes, & principalement celles qui ſont à découvert avec placards & ornemens attachez au mur en cette maniere: Ayant determiné & poſé les piedroits & le linteau de la Porte, ajoutez-y de part & d'autre une Colonne ou Iſolée ou engagée à demy dans le mur, dont les baſes ſoient éloignées de telle ſorte que les piedroits ſoient à l'aiſe entre les deux. La longueur des Colonnes avec baſe & chapiteau doit eſtre juſtement égale à la diſtance, qui eſt entre le coin exterieur de la baſe du coſté droit, & celuy de la baſe du coſté gauche. Sur ces Colonnes il faut mettre l'architrave, la friſe, la corniche & le fronton ſuivant les regles de cet ordre.

Doctrine particuliere d'Albert pour les Portes.

Les meſures qui paroiſſent dans les figures de la Porte Corinthienne de Leon-Baptiſte Albert, expliquent plus clairement ſa penſée. La hauteur de la baye eſt double de ſa largeur, & celle-cy diminüe par le haut d'une de ſes ſeptiémes parties. Chaque piedroit a auſſi de largeur $\frac{1}{7}$ de celle du pied de la baye. Toute la hauteur de la Porte avec ſon linteau eſtant diviſée en p. 10, il en prend p. 1 pour la hauteur du ſocle qu'il met ſous les Colonnes, & p. 9 pour la hauteur de la Colonne avec baſe & chapiteau. La largeur de l'Ordonnance entre les arêtes exterieures des deux ſocles eſt auſſi de p. 9, c'eſt à dire égale à la hauteur de la Colonne avec baſe & chapiteau. Sur quoy il eſt bon de remarquer que cette maniere de faire monter le linteau de la Porte juſques ſous l'architrave de l'entablement, qui à proprement parler eſt mettre deux architraves l'un ſur l'autre, fait un effet qui n'eſt pas fort agreable.

Meſures des parties de la Porte Corinthienne ſuivant ſa figure.

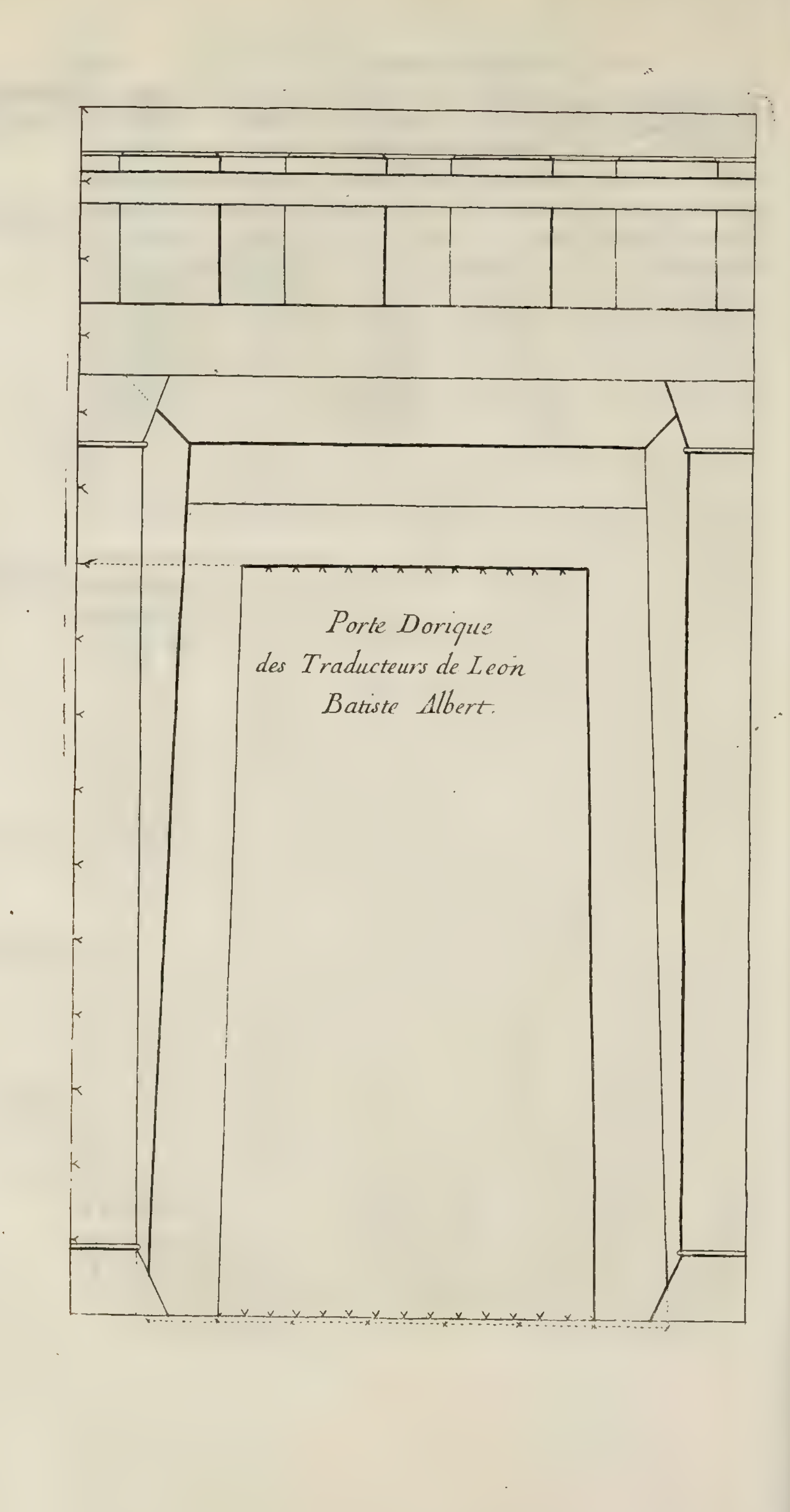
Deux architraves l'un ſur l'autre, vitieux.

Tout ce que nous venons de dire ſur la Doctrine de Leon-Baptiſte Albert au ſujet des Portes, a eſté tiré des Livres de ſes Traducteurs, dont l'un eſt *Bartholi* Florentin qui a traduit cet Auteur en Italien, & l'autre eſt Jean Martin, qui l'a traduit en François. Ils y ont ajouté l'un & l'autre des figures qui ne ſont point dans l'original, dont ils ont voulu rendre le texte plus intelligible ; il paroiſt qu'ils ſe ſont ſervis des mêmes planches. A dire le vray, il y a divers endroits où ils ne l'ont pas trop bien traduit, comme lorſqu'ils diſent que *tous les Architectes anciens ont fait leurs Portes diminuées par le haut de la quatorziéme partie de leur largeur par le pied :* Ils ne parlent pas dans le ſens de l'Auteur, qui dit ſeulement que *latera in ſummo ex parte ſui quartâ atque decimâ graciliora fecere quam in imo :* Ce qui veut dire que les Anciens ont *fait les coſtez ou piedroits des Portes par le haut plus eſtroits d'une quatorziéme partie que par le bas*, ce

Les figures ſont de ſes Traducteurs.

Qui ne l'ont pas bien entendu par tout.

Exemple.

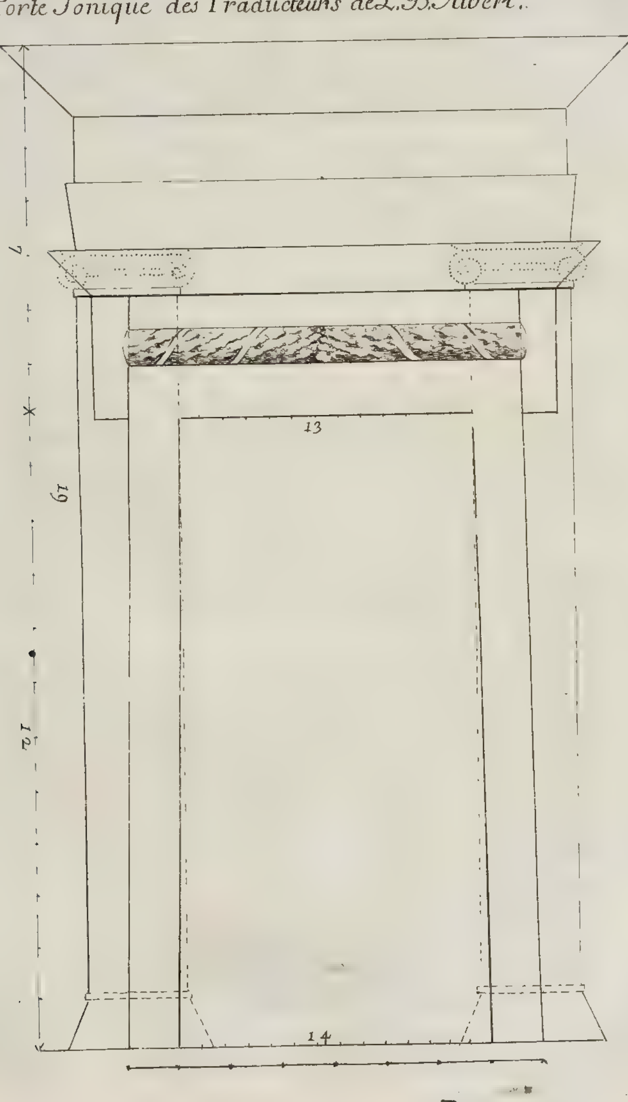

Porte Dorique
des Traducteurs de Leon
Batiste Albert.

qui est conforme à la Doctrine de Vitruve ; Mais il ne dit rien de l'ouverture de la baye. LIVRE IX. CHAP. II.

Autre exemple.

De plus la premiere hauteur, que Leon-Baptiste Albert prend pour diviser en p. 16 dans l'Ordre Dorique, ou en p. 19 dans l'Ionique &c, est toûjours celle qui repond au haut du chapiteau des Colonnes du

Porte Ionique des Traducteurs de L. B. Albert.



Livre IX. Chap. II.

Portique, ce que cet Auteur repete exprés afin qu'il n'y ait point d'équivoque en ces termes, *primam illam integram altitudinem quæ summis capitulis columnarum æquatur*; C'est à dire, *toute cette premiere hauteur qui est égale à celle du haut des chapiteaux des Colonnes*. Et cependant l'Interprete Italien dit pour expliquer le texte que c'est *la hauteur depuis le pavé jusqu'au plancher*; Et dans leur figure, cette division se prend sur toute la hauteur qui est depuis le pavé jusqu'au haut du grand entablement. L'on peut dire pour les excuser qu'ils l'ont apparemment fait pour rendre les regles de cet Architecte en quelque façon pratiquables pour les Portes: Car à prendre ses mesures au sens du texte, il faudroit que l'entablement de la Porte aux deux premiers Ordres, eut plus de la moitié de la hauteur de la baye, à laquelle il seroit comme 3 à 5 dans le Dorique, & comme 7 a 12 dans l'Ionique; Ce qui est insupportable: Aussi bien qu'au Corinthien où l'entablement seroit à la hauteur de la Porte comme 5 à 14; ce qui ne vaut pas beaucoup mieux. Ainsi il est à presumer que ces Interpretes ont accommodé leurs figures plutost à ce qu'ils ont crû devoir estre pour le mieux, qu'à ce qu'ils ont trouvé dans leur Auteur.

Raisons pour excuser ses Interpretes.

Qui ont acomodé leurs figures à ce qu'ils ont crû estre mieux.

Il est encore à remarquer que dans l'Ordre Corinthien, où il dit qu'il faut partager cette premiere hauteur *in partes unde viginti ex quibus datæ sunt partes septem latitudini vacui, altitudinem autem effecere duplam ad latitudinem*; C'est à dire *en dix-neuf parties, dont il en faut donner sept à la largeur du vuide & faire la hauteur double de la largeur*; l'Interprete Italien a mis que les Corinthiens divisent cette hauteur en *vingt une parties &c.* Où il paroist qu'il a crû que ce mot *unde viginti* estoit le même que *unam & viginti*, c'est à dire vingt-un, & non pas comme il signifie *unam de viginti* ou une osté de vingt, c'est à dire dix-neuf.

Autre exemple.

Quoique conferant le texte de l'Auteur avec ce que ses Interpretes ont dit, il paroisse qu'ils n'ayent pas entierement suivy son veritable sens; Je me suis néanmoins contenté de le faire remarquer sans rien changer à ce qu'ils ont écrit, afin que chacun puisse juger de soy-même si les expediens qu'ils apportent, pour rendre les preceptes de leur Auteur pratiquables, peuvent estre de quelqu'utilité. C'est aussi pour ce sujet que j'ay ajouté leurs figures à ce discours.



CHAPITRE III.

Sentimens de divers autres Architectes.

DU CERCEAU & Philibert de l'Orme ſont pleins de deſſeins de Portes, de Feneſtres, de Lucarnes & d'autres Ouvertures qui peuvent donner quelqu'idée pour l'invention, pourveu que l'on ait aſſez de lumiere & de gouſt pour les reduire dans la pureté des bonnes regles: Car ils ſont tellement remplis de vilains ornemens Gothiques, & faits ſous de ſi mauvaiſes proportions, que je n'ay pas crû qu'il fuſt à propos de m'y arreſter.

Les Portes de Du Cerceau & de l'Orme ſont accompagnées de beaucoup d'ornemens vitieux.

Savot dans ſon Livre de l'Architecture Françoiſe donne ces preceptes: La largeur de la Porte cochere doit eſtre au moins de ſix pieds, auquel cas elle ſera ceintrée: Les Portes principales du logis n'excederont pas la même largeur de ſix pieds. Elles ſont plus belles quarrées que rondes; les plus petites n'auront pas moins de deux pieds & demy, les autres ſeront entre ces deux termes ſuivant la grandeur des lieux où elles ſont placées. Leur hauteur ſera pour le moins double de la largeur; les plus petites ayant au moins ſept pieds & demi de haut, afin de laiſſer autant de vuide par deſſus la teſte en paſſant, qu'il y en a entre les épaules & les coſtez de la Porte. Celles qui ont plus de trois pieds ſeront fermées par deux huiſſeries ſe joignant au milieu; leurs feuilleures doivent eſtre telles que les huis eſtant ouverts, le bois qui bat contre la feuilleure ne s'avance point outre le jambage.

Regles de Savot pour les meſures des Portes & des Fenêtres.

Les Portes, ny les Feneſtres, ny aucune autre ouverture, ne doivent jamais ſe rencontrer ſous une poutre. Il ſeroit bon de diſpoſer les Portes d'un logis, en ſorte qu'elles ſe regardaſſent toutes directement avec des Feneſtres aux deux bouts, pour laiſſer voir la longueur entiere du logis d'une ſeule vüe. Il faut faire des décharges où des Arcs de maçonnerie ſur les Portes & ſur les Feneſtres, pour empêcher que le mur portant ſur leur couverture ne la caſſe en s'affaiſſant. Il ne faut point approcher ny Portes, ny Feneſtres, ny aucune autre Ouverture trop prés des encognures du baſtiment.

Point d'Ouvertures ſous une poutre.

Les Portes du dedans doivent eſtre vis à vis l'une de l'autre.

Arcs de décharge ſur les Portes.

Point d'Ouvertures prés des encognures.

Toutes Ouvertures comme de Portes, Feneſtres, Lucarnes, Niches &c. qui ſont dans un même eſtage doivent eſtre de même de niveau, tant pour leurs appuis, que pour leurs tableaux & couvertures. S'il y en a quelqu'une differente des autres, elle doit eſtre ſituée au milieu; ou ſi elle eſt à coſté, elle doit en avoir une pareille de l'autre part qui ſoit également diſtante du milieu; elles doivent eſtre poſées à plomb l'une ſur l'autre dans les eſtages differens. On peut feindre des Ouvertures entieres ou en partie pour s'accommoder à la ſymmetrie du dehors, lorſque celle du dedans ne la ſouffre pas.

Les Ouvertures d'un même eſtage doivent eſtre de niveau.

Celles de divers eſtages à plomb l'une ſur l'autre.

Feneſtres fermées.

En nombre impair.

LIVRE IX. CHAP. III.

Les Feneſtres ſont plus agreables en nombre impair dans une façade qu'en nombre pair.

Meſures particulieres des Feneſtres & leur nombre.

Quand le baſtiment n'a que 18 à 20 pieds de profondeur, les Feneſtres n'ont que quatre pieds de large entrejoüées des piedroits; A celuy de 20 à 22 pieds, elles ont 4 pieds & $\frac{1}{2}$; à celuy de 22 à 24 pieds, elles ont 5 pieds; à celuy de 24 à 27, cinq pieds & demy; & ſix pieds de large, lorſque la profondeur eſt de 27 à 30 pieds. Le nombre des Ouvertures doit eſtre à proportion de la longueur & de la commodité du baſtiment; le trop de jour le rend froid en Hyver & chaud en Eſté, le trop peu le rend obſcur & melancholique. Les chambres tournées au midy ont moins de beſoin d'ouvertures que celles qui regardent le nort. Plus la lumiere vient de haut & plus elle eſt claire & vive; ainſi les eſtages fort exhauſſez ne doivent pas avoir tant d'ouvertures que les bas. Le jour doit venir immediatement du Ciel & non par reflexion.

Lumiere vive qui vient de haut.

Leur hauteur de deux quarrez & un ſixiéme.

La hauteur des croiſées eſt belle quand elle eſt de deux largeurs & $\frac{1}{6}$; elle doit finir en arriere vouſſure, le plus prés des ſolives qu'il ſe peut, comme d'un demi pied ou environ; & au moins plus haut que l'arachement ou commencement des poutres, aux baſtimens mediocres dont les planchers ne ſont pas fort élevés : Mais aux Edifices conſiderables où les étages ont beaucoup de hauteur, le deſſus des Feneſtres doit eſtre abaiſſé ſous les poutres, afin de faire regner un architrave entre deux, & pour ne pas alterer la beauté & le jour des peintures des platfonds à qui le trop de lumiere eſt nuiſible. L'appui des Feneſtres ne doit avoir que trois pieds de haut & dix pouces de large au plus, afin d'empêcher que la pluye ne réjailliſſe de l'appui dans les chambres au long des Feneſtres; ainſi l'appui doit avoir un peu de pente au dehors. Il faut que les croiſillons ſoient ſitués au deſſus de l'œil pour ne point empêcher la vüe de dehors. On avance quelquefois, comme en Allemagne, le chaſſis de verre des Feneſtrages en dehors de neuf à dix pouces, afin que, l'appui eſtant renfermé au dedans, l'eau ne puiſſe réjaillir dans les chambres; outre que l'on peut par ce moyen voir ſans eſtre veu & ſans ouvrir la Feneſtre, ce qui ſe fait au dehors tant ſur le devant que par les coſtez & par bas.

Hauteur des appuis.

Regles de M. le Müet pour les Portes.

Voicy ce que M. le Müet enſeigne ſur le même ſujet en ſon Livre *de la maniere de bien baſtir*, & ce qui ſe pratique ordinairement parmi nous. Aux baſtimens des particuliers, les Portes du dedans auront de largeur deux pieds & demi au moins, & trois pieds au plus; Et quatre pieds aux baſtimens plus conſiderables: Leur hauteur de $6\frac{1}{2}$ à 7 pieds. La largeur des Portes cocheres ſept pieds & demi au moins, & 8 à 9 pieds quand on n'eſt pas contraint; leur hauteur d'une largeur & demie au moins : Elles ſont plus belles de deux largeurs.

Portes cocheres.

Meſures des Feneſtres.

Les Feneſtres doivent avoir de quatre pieds à $4\frac{1}{2}$ de large entre deux

deux tableaux ou piedroits. Leur hauteur se doit terminer au plus prés du plancher ou des solives qu'il se peut : comme de six, huit, dix, ou douze pouces au plus. Si l'Ordonnance du dehors oblige à les tenir plus basses, il faut en ce cas faire leur dedans en arriere vousſure embrasée vers le plancher. Les appuis des Feneſtres auront depuis deux pieds huit pouces, jusqu'à trois pieds au plus. Les meneaux ou croisillons auront d'épaisseur 4 à 5 pouces ; leur feuilleures d'un pouce & demi à deux pouces au plus, pour conserver plus de force au derriere, & pour en donner suffisamment aux membrures & chassis de bois qui portent les volets pour fermer les Feneſtres. Les piedroits seront fort enbrasés & refeuillés de deux pouces au moins, afin que la menuiserie puisse joindre contre les murs & dans les feuilleures. Il est bon de briser les premiers volets aprés la longueur des embrasemens.

Leurs appuis.

Leurs piedroits.

CHAPITRE IV.

Exemples des Portes & Feneſtres tirez de l'Antique.

LE plus beau de tous ces Exemples est la Porte principale du Panteon, laquelle est dans une grande Arcade à plein ceintre au fond du Portique, dont les piedroits sont des Pilastres posés dans les flancs & égaux à d'autres Pilastres qui repondent aux Colones du même Portique, & dont l'architrave est le même que celuy de l'entablement de dehors, qui sert d'imposte au bandeau de l'Arc. La largeur de cette Arcade entre les piedroits, est à sa hauteur sous clef comme 4 à 7. C'est aussi la même raison de la hauteur de la baye de la Porte, laquelle estant égale à cette largeur de l'Arc contient les $\frac{4}{7}$ de la hauteur du même. Sa largeur est $\frac{1}{2}$ de la hauteur, & partant aussi $\frac{1}{2}$ de la largeur de l'Arc. Cette Porte est environnée d'un chanbranle dont la largeur est par tout égale à la huitiéme partie de celle de la baye. Les moulures de l'architrave, qui regnent tout autour du chanbranle, sont trois bandes separées chacune par un astragale ; ces bandes se suivent pour leur hauteur en la proportion de ces nombres 17, 19, 21. Le couronnement de l'architrave contient les $\frac{2}{7}$ de la hauteur du tout : Il est fait d'un astragale & d'un talon avec sa regle ; leurs mesures particulieres seront expliquées cy-aprés avec celles des autres parties de l'entablement de la Porte, dont la hauteur est un peu moindre que la cinquiéme partie de celle de la baye, à laquelle elle est à peu prés comme 3 à 16.

Porte du Panteon.

Proportion de ses parties.

Du chanbranle.

Moulures de l'architrave.

Le haut de l'architrave repond au niveau du haut de l'astragale du fust des grands Pilastres du Portique, lequel regne avec son filet au travers du dedans de l'Arc. Et quoique le chapiteau des mêmes Pilastres soit plus haut que la frise & la corniche ensemble de l'en-

Mod. 1 . p. 2.

Mod. 1. p. 2.

Mod. 3 p. 2 1/2.

p. 28 3/4

28. 3/4

tablement de la Porte ; il arrive néanmoins que le haut de la corniche, à cause de sa saillie, paroist à la vüe repondre à la hauteur de ce chapiteau. Il y a peu de difference entre les hauteurs des principaux membres de cet entablement ; l'architrave & la corniche n'en ont point qui soit sensible, & la raison de la hauteur de la frise à celle de l'un ou de l'autre n'est pas moindre que celle des nombres 15 à 16.

Mesures des parties de l'entablement.

Mesures particulieres, par rapport au module des Colonnes du Portique.

Voicy au juste leurs mesures particulieres prises sur le module des Colonnes ou des Pilastres du Portique ; dont la hauteur avec la base & le chapiteau est de m. $19\frac{1}{2}$, celle de la base m. 1, & celle du chapiteau m. $2\frac{1}{4}$; Ainsi celle du fust est de mod. $16\frac{1}{4}$.

De l'entablement.

La hauteur entiere de l'entablement de la Porte est de m. 3 p. $2\frac{1}{2}$, dont l'architrave a m. 1 p. $1\frac{3}{4}$, la frise p. $28\frac{3}{4}$, & la corniche mod. 1 p. 2.

L'architrave.

La hauteur de l'architrave est donc de mod. 1 p. $1\frac{3}{4}$; ses moulures sont la premiere bande p. $5\frac{2}{3}$, un astragale p. $1\frac{1}{4}$, la seconde bande p. $6\frac{2}{3}$, un autre astragale p. $1\frac{5}{12}$, la troisiéme bande p. $7\frac{2}{3}$, un troisiéme astragale p. $1\frac{1}{2}$, un talon p. 5, & sa regle p. $2\frac{1}{2}$. Toute la saillie est de p. $5\frac{3}{4}$: celle de la seconde bande est de p. $\frac{1}{2}$; la troisiéme bande fait talu en dedans & sa saillie par le bas est de p. $1\frac{1}{2}$, & par haut elle n'est que de p. $\frac{5}{6}$; le pied du talon a aussi p. $1\frac{1}{2}$ de saillie.

La frise.

La hauteur de la frise est de p. $28\frac{3}{4}$; elle est platte sur le devant, & bombée de profil par les deux costez.

La corniche.

La hauteur de la corniche est de m. 1 p. 2 ; Ses moulures sont un astragale p. $1\frac{1}{4}$, un talon p. $4\frac{1}{2}$, son filet p. $\frac{3}{4}$, un larmier ou bande de denticules qui n'est point refendüe p. $5\frac{1}{2}$, un autre astragale p. $1\frac{1}{4}$, un ove p. 4, un autre larmier p. $5\frac{1}{2}$, un autre talon p. $2\frac{1}{4}$, son filet p. $\frac{1}{2}$, une gueule droite p. $4\frac{1}{2}$, & sa regle p. 2. Toute la saillie est égale à sa hauteur ; celle du filet sur le talon p. $3\frac{1}{4}$, celle de la bande du premier larmier sur la regle du premier talon p. $5\frac{1}{2}$, celle de l'ove sous le second larmier p. $5\frac{1}{4}$, celle du soffite du second larmier p. $11\frac{1}{2}$, & le reste p. 6. Ce soffite a sous la mouchette une regle de p. $1\frac{1}{2}$, une scotie en dedans de p. 9, & une autre regle jusqu'au haut de l'ove de p. 1. Tous les astragales sont refendus d'olives entrelassez de patenostres, les talons sont ornez d'arceaux & de fleurs, le dernier talon n'a que de petites feuilles d'eau, l'ove est refendu d'œufs separez par des feuilles d'eau renversées.

Par ce calcul il paroist que la hauteur de la baye est prés de m. 17, & sa largeur m. $8\frac{1}{2}$.

Fenestres du dedans du Panteon.

Quoique les Fenestres qui sont dans l'attique du dedans du Pantheon ne soient pas d'un fort bon goust, non plus que le reste de cette Ordonnance ; Je ne laisseray pas de dire que la hauteur de la baye est à sa largeur à peu prés comme 9 à 5, & à la hauteur de l'entablement comme 17 à 3 ; la largeur du piedroit est à peu prés la septiéme partie de celle de la baye. Les parties de l'entablement, c'est à dire architrave, frise & corniche, se suivent dans la proportion de ces nombres 4, 2, 3.

LIVRE IX.
CHAP. IV.

Proportions des Tabernacles.

Les proportions des Tabernacles qui sont au dedans de la Rotonde sont admirables, ainsi que celles de toutes les autres parties de ce Temple. Ils sont placez dans des espaces fermez sur les costez par les Pilastres des grandes Chappelles, & sur le haut par un astragale & un filet, qui sont les moulures continuées du haut du fust des mêmes Pilastres.

La largeur des espaces où ils sont est à la hauteur comme 2 à 3.

Mesures de la Niche.

La largeur de ces espaces prise en ligne droite, est à leur hauteur comme 2 à 3 : Elle est partagée en trois parties; celle du milieu est pour la largeur de la Niche, laquelle est creusée quarrément en dedans de plus du tiers de sa largeur; les deux autres sont pour les costez à droite & à gauche, dans lesquels se trouvent les alettes de la Niche, & les Colonnes qui les accompagnent. La largeur de chaque alette est $\frac{1}{7}$ de celle de la baye de la Niche & les $\frac{2}{3}$ du diametre de la Colonne, qui par ce moyen se trouve les $\frac{3}{14}$ de la même largeur de la baye.

Proportion de l'Ordonnance des Tabernacles.

La hauteur de la Colonne avec sa base & son chapiteau, son piedestal & son socle; c'est à dire la hauteur depuis le pavé jusques sous l'architrave, est égale à la largeur de l'espace, & partant les $\frac{2}{3}$ de toute sa hauteur. Elle se partage en p. 7, dont les p. 2 de dessous sont la hauteur du piedestal avec sa base & sa corniche, & les autres p. 5 sont pour la Colonne avec sa base, son chapiteau & le socle qu'elle a sous la base qui est de mod. $\frac{5}{6}$. La Colonne avec base & chapiteau est de m. 19 : Le haut de la baye de la Niche est de niveau avec celuy du fust de la Colonne; ainsi il reste au dessus jusqu'à l'architrave un linteau de la hauteur du chapiteau.

Mesures de l'entablement.

L'entablement est le quart de la hauteur de la Colonne avec sa base & son chapiteau. Ses parties, c'est à dire architrave, frise & corniche, suivent la proportion de ces nombres 43, 41, 57. Le fronton est élevé de la hauteur des $\frac{2}{9}$ de toute la largeur de la corniche platte de dessous. Les Colonnes sont isolées & font saillie en dehors avec tout leur entablement.

L'entablement des Colonnes fait ressaut sur le Pilastre.

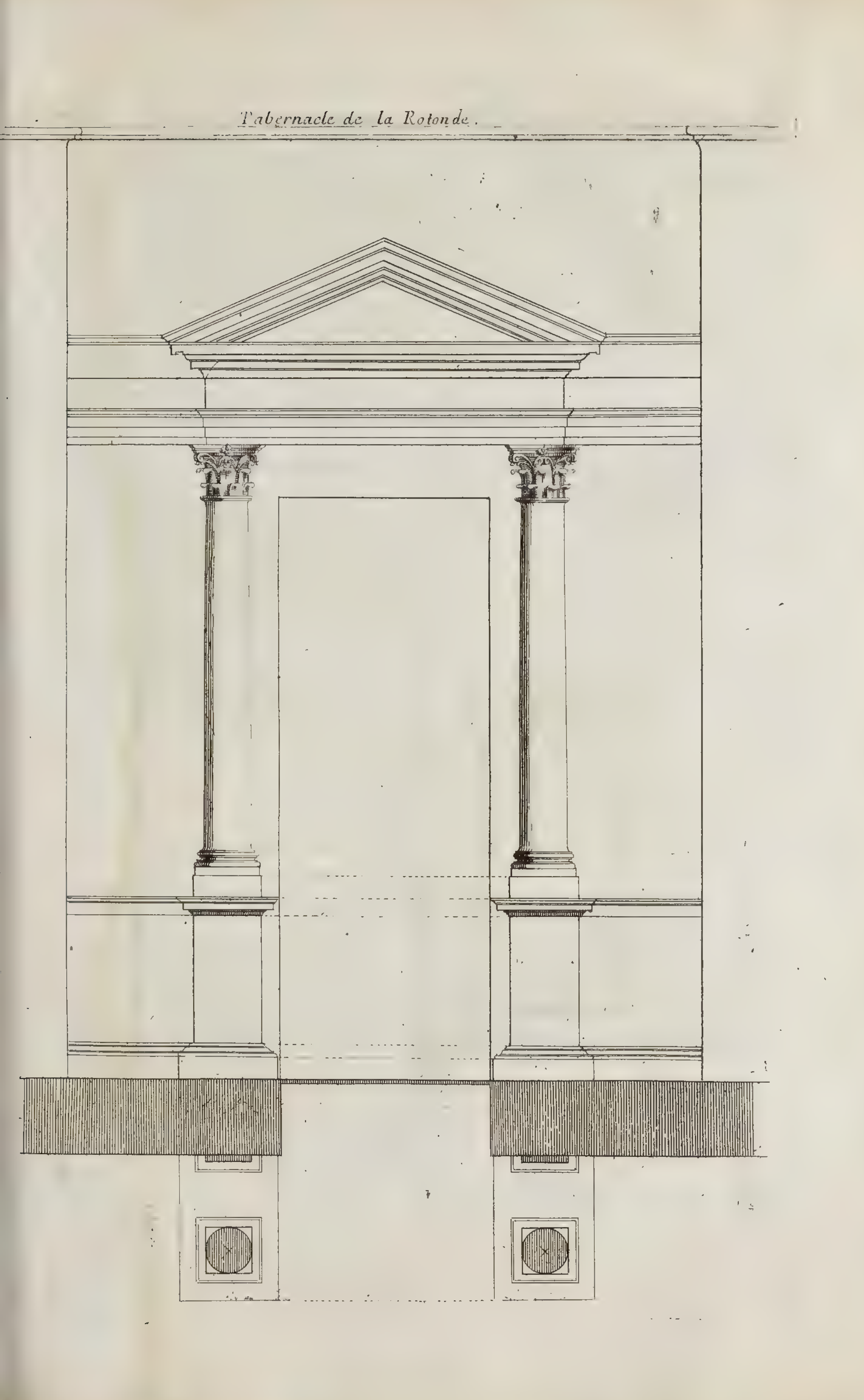
Elles ont chacune un Pilastre engagé dans le mur avec peu de saillie, & leur entrecolonne est pycnostyle où de diametre $1\frac{1}{2}$: Ces Pilastres ne sont point diminuez; ainsi l'entablement des Colonnes fait ressaut sur le Pilastre pour se joindre à celui de la Niche. Cét entablement & les moulures du piedestal regnent par tout l'espace avec peu de relief, toute la corniche ne faisant qu'une plattebande au dessous de sa doucine.

Frontons quarrez & frontons ronds.

Au reste quoique tous les Tabernacles ayent les mêmes mesures, il y en a néanmoins de deux sortes, c'est à dire de ceux dont le fronton est quarré, & d'autres où il est rond. Pour accommoder les Niches à nos usages, l'on a joint, dans quelques-uns des Tabernacles, les piedestaux pour n'en faire qu'un seul continu qui sert d'Autel: Surquoi dans le creux de la Niche on fait regner le socle, qui est sous les bases, afin de porter un autre petit socle, lequel soutient la figure du Saint du Tabernacle; D'où il arrive que ce qui reste de la hauteur de la Niche au dessus de l'Autel, est un peu moins que le double de sa largeur.

La

Tabernacle de la Rotonde.



LIVRE IX.
CHAP. IV.

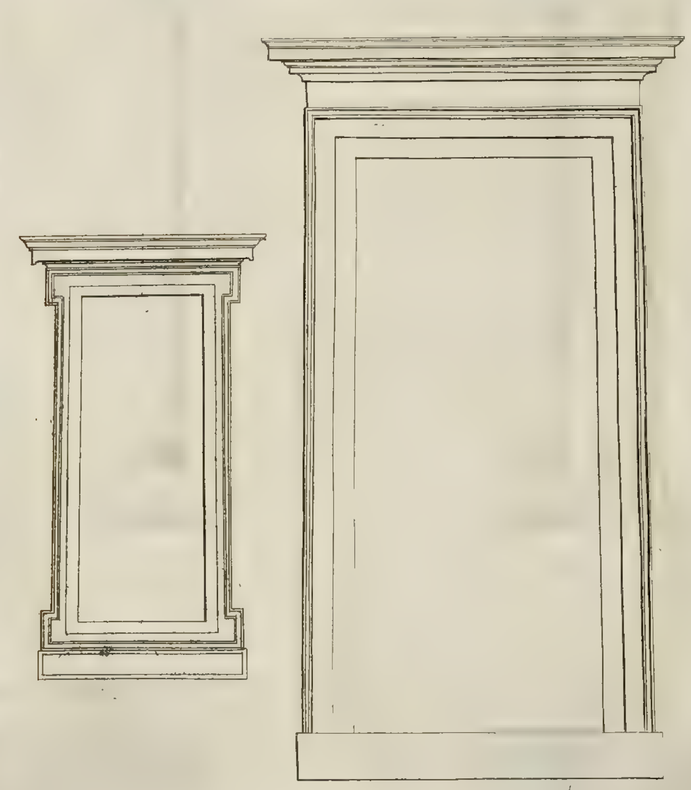
Porte du Temple de la Sybille à Tivoli.

La Porte de ce Temple rond, qui est à Tivoli & que l'on appelle le Temple de Vesta ou de la Sybille, a plusieurs particularitez remarquables. La hauteur de la baye, à prendre du rés de chaussée du Portique, est à la hauteur du soffite du même comme 5 à 7. Il est vray que le pied de la baye est élevé au dessus du rés de chaussée du Portique, par un socle dont la hauteur est $\frac{1}{12}$ de celle de la baye. La hauteur de la baye contient de ses largeurs plus de $2\frac{1}{4}$, mais moins de $2\frac{1}{3}$, c'est à dire à peu prés $2\frac{2}{7}$; le piedroit du chanbranle est prés de $\frac{1}{5}$ de la largeur de la baye. La hauteur de l'entablement est environ les $\frac{2}{9}$ de celle de la baye; Et celle-cy repond par le haut au niveau du haut des chapiteaux des Colonnes du Portique qui sont d'Ordre Corinthien. Les parties de l'entablement c'est à dire architrave, frise & corniche sont entr'eux à peu prés comme ces nombres 20, 12, 17, ou comme ceux-cy 13, 8, 11. La baye est retressie par le haut d'environ $\frac{2}{45}$ de la largeur inferieure.

La baye est retressie par le haut.

Fenestres dans le même Temple.

Il y a dans le même Temple une Fenestre de reste, dont la baye



ne repond ny par le haut, ny par le pied à celle de la Porte; la largeur néanmoins eſt à peu prés égale à la moitié de celle de la Porte, la hauteur eſt à la largeur comme 13 à 5; le piedroit du chanbranle eſt $\frac{1}{5}$ de la même largeur. Le bas de l'appui eſt élevé, ſur le rés de chauſſée du Portique, à une hauteur qui eſt à celle des Colonnes comme 2 à 9. L'appui eſt un peu plus haut que la largeur du piedroit. La baye eſt eſtreſſie par le haut, auſſibien que celle de la Porte, & la difference des deux largeurs eſt d'environ $\frac{1}{11}$ de celle du pied. L'entablement n'a qu'une corniche au deſſus de l'architrave laquelle eſt de même hauteur; Ainſi celle de la baye eſt à la hauteur de l'entablement comme 13 à 2. Les moulures de l'architrave ſont deux bandes, un aſtragale, un ove, & une regle; la premiere bande eſt prés du double de la ſeconde.

Retreſſie par le haut.

Outre les particularitez de cette Feneſtre, il eſt encore à remarquer que le chanbranle environne la baye tout alentour uniment & ſans reſſaut dans la façade du dehors du Temple : Mais par le dedans, l'architrave & le linteau du chanbranle ſur l'appui paſſent de part & d'autre au delà du vif des piedroits, & y font des oreilles ou croſſettes tant en haut que ſur le bas des Feneſtres: la ſaillie de ces oreilles & leur pente au deſſous du haut de la baye, n'eſt que de la largeur des moulures de la cymaiſe des piedroits. L'exemple de cette Feneſtre eſt d'autant plus remarquable, qu'il y en a peu dans ce qui nous reſte de l'Antique où les piedroits ſoient, comme diſent les Italiens, *inzancati*, c'eſt à dire avec des oreilles; & peut-eſtre que celuy-cy & l'autre qui ſuit, ſont les ſeuls où il y en ait en bas de la baye comme en haut, & où le chanbranle environne la baye tout autour.

Le chanbranle tourne autour de la baye ſans reſſaut par dehors, mais avec des croſſettes en haut & en bas par dedans.

CHAPITRE V.

Autres Portes antiques tirées de Serlio.

VOICY trois autres deſſeins de Portes Corinthiennes rapportées par Serlio, qui les a tirées des Bâtimens Antiques. Le premier eſtoit, dit-il, à *Paleſtrine* que l'on appelloit autrefois *Præneſte*. Voicy ſes meſures. La hauteur de la baye eſt de deux quarrez, la largeur des piedroits eſt $\frac{1}{6}$ de celle de la baye, la friſe eſt plus haute d'un quart que l'architrave, la corniche eſt égale au même architrave, c'eſt à dire à la largeur des piedroits. Les conſoles, dit-il, ſont comme il ſe voit dans la figure, auſſi bien que le particulier des moulures, dont il ne donne point d'autres meſures que celles que l'on peut prendre ſur ſon deſſein: Dans lequel il paroiſt que la conſole porte toute la corniche, dont les moulures qui ſont ſous le larmier font reſſaut en dehors en forme de mutule

Meſures d'une Porte antique Corinthienne à *Paleſtrine*.

La conſole porte toute la corniche.

qui sert de couronnement à la console ; Elle s'étend assez bas au dessous du haut de la baye, & elle a deux feuilles au pied qui sont

Porte Corinthiēne antique à Palestrine.



coupées

coupées en bas & remontent sur la console, l'une en forme de feuille d'eau & l'autre en forme de rouleau renversé, qui s'étend jusqu'au dessous de l'oreille du piedroit; où la console n'a de largeur que la moitié de celle qu'elle a sous la corniche, & en cet endroit elle est égale à celle du piedroit. Le dos de la console est couvert d'une feuille d'acanthe laquelle descend jusqu'au bas de l'architrave. Le chanbranle a deux bandes qui sont l'une à l'autre comme 2 à 3, & sa cymaise composée d'un talon entre deux filets; Il a des oreilles ou crossettes en haut & en bas, dont la saillie est égale à la largeur de la cymaise, & la hauteur est double de celle de l'architrave : les oreilles de dessous sont égales à celles de dessus, & le chanbranle retourne pour enbrasser la baye par le pied où il est couppé par le vif des piedroits.

Le chanbranle a des crossettes en haut & en bas.

L'autre est, dit-il, d'une Porte qui est dans un Temple antique de l'Ordre Corinthien assez prés de la Ville de Spolete en Umbrie, & qui, pour estre differente de toutes celles qu'il a jamais veües dans les Ouvrages des Anciens, ne laisse pas, comme il dit, d'estre fort agreable à l'œil & d'avoir du grand. C'est le sentiment de cet Architecte, qui peut estre vray à cause des ornemens du Temple qui accompagnoient cette Porte, car autrement je ne voudrois pas en conseiller l'usage; cette maniere de poser deux entablemens l'un sur l'autre me paroissant licentieuse. Serlio n'en a point donné d'autres mesures que celles que l'on peut prendre avec le compas sur son dessein, qui est, dit-il, correct & fait avec beaucoup de soin.

Autre Porte Corinthienne antique prés de Spolete.

Dont les ornemens quoique grands & beaux sont fort licentieux.

La hauteur de la baye y est de deux quarrez, la largeur du piedroit $\frac{1}{6}$ de celle de la baye. Tout le contour du chanbranle a trois bandes, comme l'architrave Ionique, separées par des astragales, lesquelles bandes se suivent en la proportion des nombres 3, 4, 5; Elles sont couronées d'une cymaise composée d'un talon avec son filet. Il a sur le haut des oreilles ou crossettes dont la hauteur s'étend au dessous du haut de la baye de la largeur de la cymaise de l'architrave, & la saillie est égale à la même cymaise. Sur l'architrave pose une corniche dont la hauteur est les $\frac{3}{4}$ de celle de l'architrave; elle n'est composée que d'un larmier entre deux cymaises Doriques, c'est à dire entre deux talons couronnez de leurs filets, & d'une doucine avec sa regle. Au dessus de cette corniche, il y a encore un autre entablement composé d'une frise, dont la hauteur est double de l'architrave du chanbranle, & d'une corniche égale à la hauteur du même. La frise est enfermée entre deux consoles qui s'étendent en longueur depuis le bas de la corniche jusqu'au haut de la baye, sous laquelle pend une feuille de chesne ou d'acanthe à une longueur à peu prés égale à celle du piedroit du chanbranle. La largeur du front de la console est par le haut égale à la hauteur de la premiere corniche, c'est à dire aux $\frac{3}{4}$ de celle de l'architrave, & cette largeur diminüe aussi d'un quart par le pied. Les moulures de la derniere corniche sont

Mesures de ses parties.

Le chanbranle a des crossettes sur le haut.

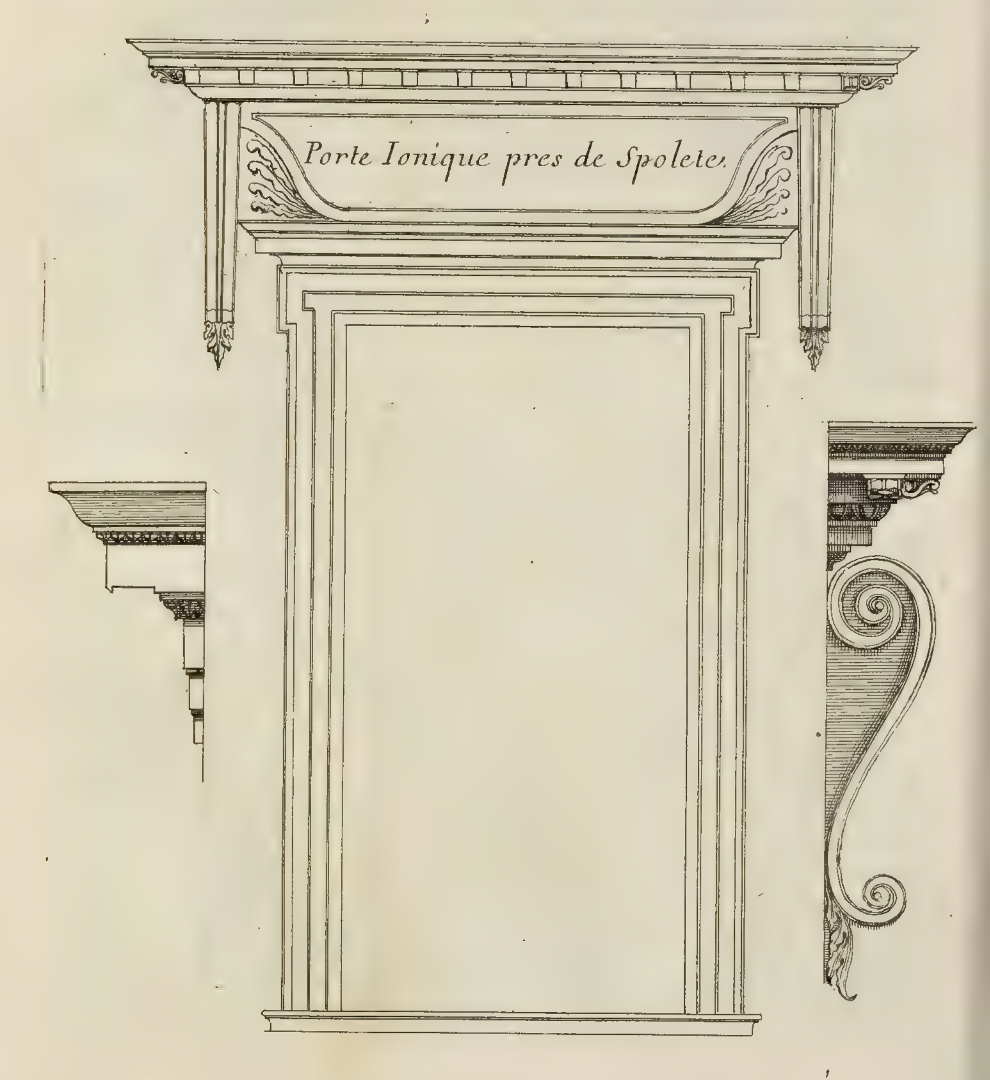
Deux entablemens l'un sur l'autre.

Grandes consoles.

LIVRE IX. CHAP. V.

Espaces des modillons.

un talon avec sa regle, une bande de denticules qui ne sont point refendus avec sa regle, un ove & son filet, une bande de modillons avec sa regle, un larmier couronné d'une cymaise Dorique, & une doucine avec sa regle. Il y a 13 espaces & 14 modillons dans l'étendüe de la corniche, leur largeur de front est égale à $\frac{1}{2}$ de celle de l'espace. Le contour superieur de la console se joint au vif de la frise sans toucher aux moulures de la corniche. La frise est ornée d'une grande table coupée par les bouts en forme de gueule droite avec des ornemens de feuillages ou de gousses de feves pareilles à celles du chapiteau Ionique.



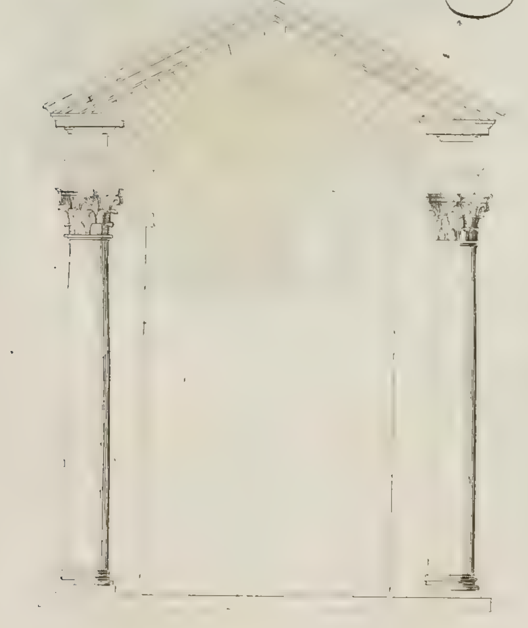
Le troisiéme dessein de Portes Corinthiennes rapportées par Serlio, estoit dans l'Umbrie entre Rome & *Foligno* assez loin du grand chemin ; Dont l'invention ne luy a, dit-il, pas déplû, quoiqu'elle parut licentieuse, à cause que l'Arc interrompt le cours de l'entablement ; il a crû que cet Ouvrage faisoit partie de quelque petit Temple ou d'un sepulchre : Mais soit, dit-il, ce que ce peut estre, la chose paroît fort agreable à la veüe ; ce qui l'a obligé d'en faire un dessein sans s'attacher à en prendre les mesures au juste. Ce que cette Porte a de particulier est que le fronton n'est point soutenu d'aucun entablement par dessous ; Ce qui est assez rare, particulierement dans les Ouvrages Antiques, où il y a peu d'exemples aprés cetuy-cy, & celuy de quelques Niches qui sont aux Thermes Diocletianes. Ce n'est pas que cette pratique ne puisse avoir sa raison, fondée principalement sur ce que nous avons dit cy-devant, lorsque parlant de l'origine des parties de l'Architecture, & particulierement de celle des frontons, nous avons fait voir que demeurant,

Autre Porte Corinthienne antique prés de *Foligni*. Ornemens licentieux.

Le fronton n'a aucun entablement qui le soutienne.

Raisons de cet usage

Porte Corinthiēne antique prez de Foligno.



LIVRE IX.
CHAP. V.

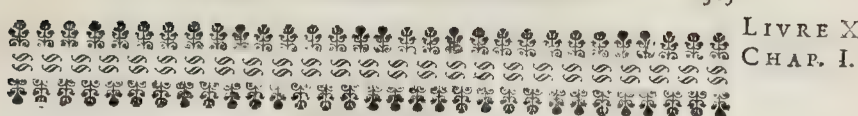
ainsi que Vitruve l'ordonne, dans la rigueur des loix de la nature, il ne faudroit jamais d'entablement droit sous les frontons, comme il n'y a jamais de pente de toit du costé des pignons d'un Edifice.

Dont on peut se servir quand on est contraint.

Ce que je rapporte pour autoriser en quelque maniere certains exemples des Modernes, qui se sont servis de cette sorte de frontons dans des lieux, où ils ont esté contraints de le faire par des raisons assez puissantes pour les obliger à passer au pardessus de l'usage ordinaire; duquel on ne doit pas néanmoins s'éloigner sans necessité.



LIVRE



LIVRE DIXIEME.

DES LUCARNES & CHEMINE'ES.

CHAPITRE PREMIER.

Des Lucarnes.



PRES ce que nous avons dit des portes & des fenestres, il reste peu de chose à expliquer sur le sujet des Lucarnes & des Cheminées, dont les ornemens sont les mêmes que ceux des portes. Et pour commencer par les Lucarnes, qui sont des fenestres que l'on met au dessus du grand entablement dans la couverture d'un Edifice, pour donner du jour aux greniers & dans les chambres en galetas que l'on y pratique : Je diray que l'on les faisoit cy-devant tres-grandes & chargées de grosse Architecture; & qu'à present l'on se contente de les faire beaucoup plus legeres & plus delicates, tant parce qu'elles font comme les acroteres ou le couronnement de l'ouvrage entier, que pour ne pas donner tant de charge aux murs de dessous. On en fait de rondes que l'on appelle des yeux de bœuf, d'ovales & de forme quarrée. La largeur de celles-cy peut estre égale à celle des fenestres de dessous ou peu moindre, & leur hauteur d'un quarré, ou tout au plus d'un quaré & demi.

Les ornemens des Lucarnes & des Cheminées sont les mêmes que ceux des portes & des fenestres.

On ne fait plus de Lucarnes pesantes comme autrefois.

Il y en a de rondes, d'ovales & de quarrées.

Leur largeur peut estre égale a celle des fenestres, leur hauteur d'un quarré à un & demi.

On les place sur le grand entablement qui leur sert d'appui & dont elles ne doivent pas interrompre le cours; quoique dans les bâtimens ordinaires, par un tres-vilain usage des Maçons, la corniche soit souvent coupée au droit des Lucarnes. Elles sont environnées d'un chanbranle proportionné à la largeur, ainsi que nous avons dit des fenestres, avec un entablement couronné quelquesfois d'un fronton; l'on les appuye souvent de consoles renversées sur les côtés. Aux petites qui se pratiquent dans le toit, l'on se contente d'un chanbranle uni que l'on peut couvrir de plomb pour repondre au faîte & aux amortissemens de la couverture.

L'entablement leur sert d'appui, qui ne doit point estre coupé.

CHAPITRE II.

Des Cheminées.

Forme, situation, disposition, mesures & ornemens des Cheminées.

AU sujet des Cheminées l'on peut considerer leur forme, leur situation, leur disposition, leurs mesures & leurs ornemens. Car bien qu'elles ayent par tout un même usage qui est d'échauffer les lieux où elles sont, sans que l'on y soit incommodé de la fumée; Elles sont pourtant tres-differentes en leur forme & en leurs autres parties essentielles selon la difference des Païs.

La forme des Cheminées differente selon les Païs.

Par ce qui nous reste des Bâtimens anciens, il paroît que dans les lieux amples ils plaçoient leur Cheminée dans le milieu; faisant porter la hotte en pyramide sur quatre Colonnes aux quatre coins: comme on voit encore à present à *Bayes* auprés de Naples au lieu que l'on appelle *la Piscina mirabile.* Ce qui a passé dans la pluspart des Maisons Religieuses où ils ne font qu'un feu pour la Communauté. L'on voit encore en divers endroits les marques de certains fourneaux souterrains, dont la chaleur se conduisoit, par des tuyaux ou des canaux estroits pratiquez dans l'épaisseur des murs, jusqu'aux chambres & aux cabinets où elle estoit agreablement communiquée.

Cheminées antiques dans le milieu, la hotte en pyramide sur Colonnes.

Canaux estroits pour porter la chaleur.

Les poiles en Alemagne ont à peu prés le même usage, c'est à dire qu'ils échauffent les lieux sans que l'on y voye de feu. Et sur ce propos je ne puis m'empêcher de parler d'une particularité que j'ay veüe dans le cabinet d'un Marchand de Francfort sur le Meyn. Ce cabinet estoit lambrissé de belle menuiserie avec un architrave posé à la hauteur de 16 ou 18 pouces au dessous du plancher, dans laquelle hauteur, comme dans une frise tournante par tout le cabinet, il y avoit comme un faisseau de branchages assez gros, entortillez d'une maniere ingenieuse l'un dans l'autre, faits de terre cuitte bronzée & creux par le dedans; dans lesquels la chaleur du feu, allumé dans le poile d'une autre chambre, s'insinuoit & circuloit en mille manieres par tous ces petits canaux, par où elle se faisoit ressentir également dans toute l'étendüe du cabinet.

Tuyaux de terre cuitte entortillez en forme de faisseau dans la frise d'un cabinet au même effet.

J'en ay vû d'autres en une infinité de formes agreables comme de belles Colonnes sur des piedestaux & avec leurs entablemens, qui estant creux par tout recevoient la chaleur du dehors & la communiquoient doucement au dedans. Ce que je rapporte afin de faire voir que l'on peut faire servir les plus beaux ornemens de l'Architecture non seulement à la decoration & à la magnificence des Ouvrages, mais même à l'utilité & à la commodité des lieux où ils sont posez.

Poiles d'Alemagne en forme d'ornemens de belle Architecture.

Il y a beaucoup d'endroits où l'on met une placque de fer ou de bronze pour servir de contrecœur aux cheminées de deux chambres

Placque de fer en contrecœur entre deux Cheminées.

lorsqu'elles sont adossées à un mur; ce qui fait que l'on ressent, dans l'une, la chaleur du feu qui se fait dans l'autre; Et comme elle peut estre quelquesfois trop violente, il est bon que la Cheminée ait des portes ou des volets sous la plattebande du manteau & entre les jambages que l'on puisse fermer au besoin. Les Cheminées de Suede & de Moscovie sont faites en demi rond & placées dans le coin des chambres, d'où la chaleur s'épand plus aisément par tout; ils y mettent le bois debout, qui brûle plus vîte & fait beaucoup plus de flamme que lorsqu'il est couché.

Cheminées rondes dans le coin des chambres en Suede & en Moscovie.

Nous avons presentement à Paris, des petites Cheminées pour les cabinets à la façon de celles d'Angleterre, qui sont faites de quatre pieces de tole ou fer fondu de dix-huit à vingt pouces de large & de deux à trois pieds de haut, dont l'une est pour l'âtre qui est élevé de trois pouces, une autre est pour le contrecœur, & les deux autres pour les jambages qui s'élargissent tant soit peu sur le devant. La hotte commence au haut des toles & s'étressit aussi-tost; On la ferme si l'on veut au plus estroit de la fente avec un autre petite plaque de fer suspendüe ensorte qu'elle puisse tourner, afin de se tenir de champ ou à couteau pour donner passage à la fumée tant que le feu est allumé, & se mettre de plat pour fermer la Cheminée quand le bois est entierement consumé, & qu'il n'y a plus de fumée ny même de vapeur à craindre; Car par ce moyen le reste de la braise du foyer renvoye la chaleur au dedans de la chambre & l'échauffe incomparablement plus que la flamme ne fait lorsque le tuyau est ouvert. Cette invention se pratique en quelques endroits d'Alemagne, & par tous les Païs du Septentrion. Il est vray que l'usage en est plus frequent en Angleterre & en Hollande, à cause qu'il ne s'y brûle pour l'ordinaire que de la tourbe dont la fumée est promptement passée. Si l'on vouloit, autour des toles tant du contrecœur que des jambages, laisser un espace de trois ou quatre pouces entre le mur & elles, qui fust comme un petit berceau de voute tournant autour de la Cheminée, & ouvert des deux costez des jambages au dedans de la chambre; Elle se ressentiroit infiniment plus de la chaleur du foyer par la reflexion du dedans de cette voute.

Cheminées à l'Angloise pour les cabinets.

Vuide tout autour des plaques de la Cheminée.

Quant à la situation des Cheminées, il est bon de les placer aux endroits où ceux qui se chauffent ne soient point incommodez du vent des portes ny des fenestres. Aux grands lieux comme dans les sales & dans les grandes chambres, il n'est pas mal qu'elles soient justement au milieu d'un des costez entre deux Fenestres & vis à vis de l'entrée. Aux chambres mediocres on les éloigne d'un pied ou de deux du milieu, afin de laisser la place qu'il faut pour le lit & pour la rüelle.

Situation des Cheminées.

Pour les mesures des Cheminées; il faut que leur largeur entre les jambages soit de six à sept pieds aux plus grandes, de quatre à cinq pieds aux mediocres, c'est à dire à celles des chambres ordinaires,

Leurs mesures; Largeur.

LIVRE X. CHAP. II.

& de trois à quatre pieds aux plus petites, comme sont celles des garderobes ou des cabinets; Les cheminées à l'Angloise n'ont guere plus de deux pieds de large. Je n'entends point comprendre sous ces mesures les Cheminées des cuisines.

Hauteur.

La hauteur des plus grandes sous la plattebande du manteau, peut estre de quatre pieds à quatre pieds & demi; de trois pieds & demi à quatre pieds aux mediocres, & de trois pieds à trois pieds & demi aux plus petites. La saillie des jambages depuis le contrecœur peut estre de deux pieds à deux pieds & demi aux plus grandes, de deux pieds aux mediocres, & de dix-huit à vingt pouces aux petites. Les jambages ne doivent point avoir plus de huit à neuf pouces de largeur; le contrecœur doit estre conduit un peu en talu jusqu'à la hotte. L'ouverture de la fente aux Cheminées ordinaires peut estre de huit à dix pouces, & de dix à douze pouces aux plus grandes, leur largeur de deux pieds & demi à trois pieds. Il est bon que les tuyaux s'élargissent doucement depuis la hotte jusqu'à leur bouche de la grandeur d'un pouce sur la longueur de vingt pieds.

Le contrecœur doit estre un peu en talu jusqu'à la hotte.

Les tuyaux doivent s'élargir depuis la hotte jusqu'à la bouche d'un pouce sur 20 pieds.

Les tuyaux doivent estre élevez au dessus du plus haut du toit: Et quoique pour leur disposition dans les façades de dehors, on ne s'assujettisse ordinairement qu'à la commodité des chambres du dedans, il seroit néanmoins fort raisonnable qu'on leur fist faire un peu de symmetrie dans les bâtimens considerables; Quand même on en devroit feindre sur les toits aux endroits où il n'y en a point pour repondre à la hauteur, à la figure & à la situation des autres. Scamozzi dit que la figure pyramidale posant sur un piedestal & couronnée d'une petite corniche, ne sied pas mal aux cheminées sur le toit; Et nous voyons que dans les plus beaux Edifices on prend le soin de les charger d'ornemens de Sculpture & d'Architecture.

Disposition des Cheminées.

Il est bon que les Cheminées fassent par dehors de la symmetrie.

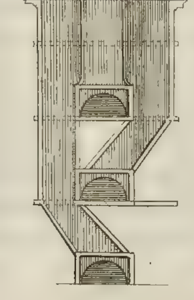
Cheminées feintes.

Cheminées en pyramide de Scamozzi.

J'ay dit dans les Nottes que j'ay faites autrefois sur le Livre de l'*Architecture Françoise de Savot*, que la Pratique ordinaire de son temps estoit de poser les tuyaux des Cheminées de divers estages l'un devant l'autre; Ce qui faisoit avancer les manteaux & les jambages si avant dans les chambres des estages superieurs, qu'ils en occupoient la plus grande partie: Mais que depuis quelques années l'on avoit trouvé l'invention de les faire passer à costé l'un de l'autre, leur donnant un biais dans la hotte pour les faire joindre & s'acôter, afin de sortir ensemble hors du toit par un même tuyau qui les contient tous dans sa longueur (quoique separées par des languettes,) au lieu que

Usage moderne des tuyaux à costé l'un de l'autre.

Tuyaux tortus.



cy-devant

cy-devant le tuyau les enfermoit dans sa profondeur ou son épaisseur. LIVRE IX. CHAP. II.

Ce qui ne s'éloigne pas du sentiment de Palladio, qui aprés avoir enseigné que les tuyaux des Cheminées ne devoient pas estre ni trop larges ni trop estroits, parce que l'air du dehors s'engouffre dans celles qui sont trop larges & repousse la fumée vers le bas; laquelle d'ailleurs n'ayant pas assez d'espace pour sortir de celles qui sont trop estroites, s'engorge & refoule en bas celle de dessous: Et aprés avoir dit que pour ce sujet les tuyaux aux chambres ordinaires ne devoient pas avoir moins de demi pied ni plus de neuf pouces de large sur deux pieds & demi de longueur; Il finit en racontant que l'on a quelquesfois fait des tuyaux de Cheminée tors ou tortus, afin que la fumée, estant chassée vers le haut par la violence de la flamme, fust arrestée par la sinuosité du canal & empêchée de retourner en arriere.

Conformes à la doctrine de Palladio.

La même chose arrive dans cet usage, dans lequel on craignoit au commencement que le biais ne fust sujet à la fumée & au feu; & l'experience a fait voir qu'il n'apportoit aucune de ces incommoditez par luy-même, pourveu que le tuyau n'ait rien au dedans qui arreste la fumée & qu'il soit assez large pour pouvoir estre tenu net. Le plus grand desordre pour le feu vient de la malice & de l'ignorance des Ouvriers, qui font passer des poutres, des solives & d'autres bois au travers des tuyaux, se contentans de les couvrir d'un peu de plâtre. A quoy l'on a tâché de pourvoir par la rigueur des Ordonnances qui ont esté faites sur ce sujet.

Qui ne sont pas plus sujet au feu ni à fumer que les droits.

Le desordre du feu par les Cheminées vient du bois que l'on fait passer au travers.

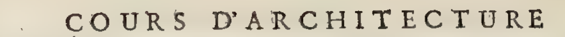
Les Cheminées se font dans l'épaisseur du mur à Venise avec des tuyaux sortans dehors, & conduits tout au long du mur exterieur depuis le bas jusqu'au haut, même du costé des rües: ce qui de soy fait un effet assez desagreable; Qui ne pourroit pas même estre pratiqué à Paris, à moins que ce ne fust au long des murs qui regardent les dedans des Cours ou des Jardins.

Cheminées hors du mur à Venise.

Scamozzi dit qu'il y a de trois especes de Cheminées sçavoir à *la Romaine*, à *la Lombarde* & à *la Françoise*. Les Cheminées à la Romaine sont prises entierement dans l'épaisseur du mur; celles qui sont à la Lombarde ont la moitié de leur enfoncement au dedans du mur & l'autre moitié en dehors; Mais à la Françoise, elles sont, dit-il, entierement hors du mur. Les deux premieres especes se doivent pratiquer autant qu'il est possible, c'est à dire autant que les murs le peuvent permettre; parce que n'ayant ou point ou peu de saillie au dedans des chambres, elles n'en occupent pas la place. Elles peuvent estre fermées par des lambris; & leurs ornemens ne sont qu'un seul chanbranle, au dessus duquel on peut tendre la tapisserie comme au reste de la chambre. Il est vray qu'aux bâtimens des particuliers à Paris, il n'est pas aisé de s'en servir à cause du peu d'épaisseur que l'on y donne aux murs, & parce que la Coûtume ordonne que l'on fasse un contrecœur de neuf pouces contre le mur lorsqu'il est mitoyen, si l'on y veut adosser une Cheminée.

Cheminées Romaines, Lombardes & Françoises.

Les Romaines sont entierement dans l'épaisseur du mur; les Lombardes sont à moitié, & les Françoises toutes en dehors.

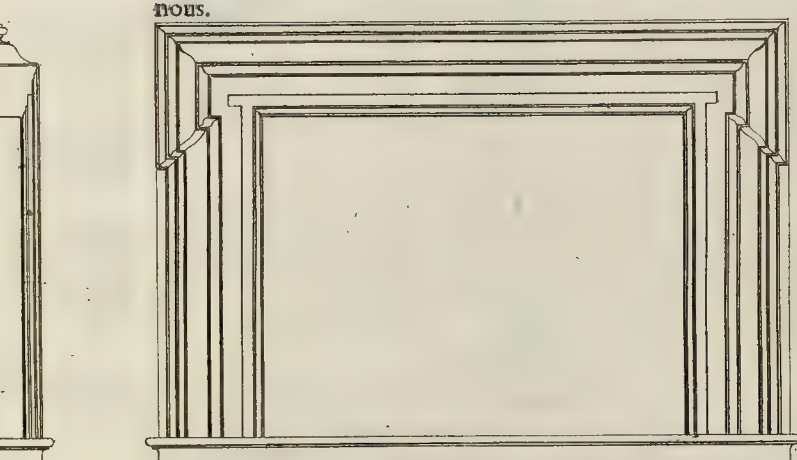


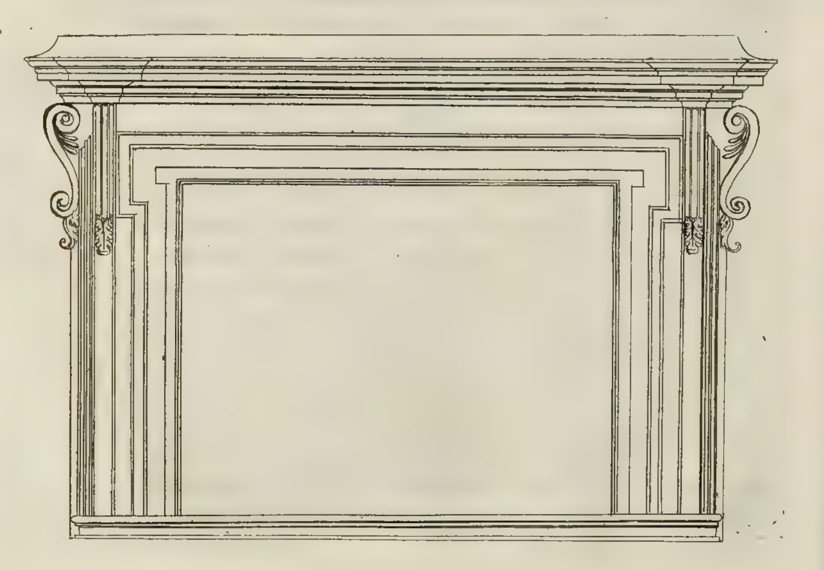
LIVRE X.
CHAP. II.

L'on faiſoit cy-devant beaucoup de dépenſe pour la ſtructure & les ornemens des Cheminées des chambres que l'on chargeoit exceſſivement : Mais preſentement on les rend beaucoup plus legeres, & l'on les trouve plus belles dans leur ſimplicité. Un ſeul chanbranle de marbre vray ou feint, & ſi l'on veut; Un petit entablement au deſſus que l'on remplit de vaſes de pourcelaine avec un quadre ſur l'entablement pour un tableau, ou quelque beau bas relief, ſuffiſent pour ſervir d'ornement aux plus beaux entablemens.

Un chanbranle ſuffit pour orner une Cheminée.

Voicy le deſſein d'un chanbranle de Cheminée tiré de Scamozzi qu'il appelle luy-même à la Scamozziane, & qui eſt en uſage parmi nous.





LIVRE ONZIEME.

DES ARCS DE TRIOMPHE.

CHAPITRE PREMIER.

Origine des Arcs de Triomphe.



OUR achever la Doctrine des Portes & des Arcs ou Arcades, il est à propos que nous disions quelque chose des Arcs de Triomphe que les Romains appelloient autrefois *Portes Triomphales*, parce que ce sont comme des Portes publiques consacrées à la memoire des Empereurs & des Personnes illustres qui, aprés avoir remporté des Victoires signalées sur leurs Ennemis, entroient triomphant dans la Ville capitale pour s'en aller au Temple rendre grace à leurs Dieux des faveurs qu'ils en avoient receües.

Portes Triomphales des Anciens.

Leon-Baptiste Albert, sçachant par la lecture des Histoires qu'il n'estoit pas permis à aucun Magistrat Romain de toucher aux anciens murs de la Ville de Rome pour en agrandir l'enceinte, qu'il n'eût par ses Victoires agrandi les bornes de l'Empire, a crû qu'un Conquerant faisant une nouvelle enveloppe de murs, avoit accoutumé de laisser les vieilles Portes en leur entier, non seulement pour les faire servir de temoins de la grandeur de l'espace dont il avoit augmenté le vieil enclos de la Ville, pour contribuer à la deffense du dedans, & pour arrester en cas de besoin les efforts des Ennemis, qui par surprise ou autrement se seroient rendus les maistres des premieres Portes: mais même pour conserver à la posterité la memoire de ses actions, chargeant ces Portes des dépoüilles des Ennemis vaincus & des marques de son triomphe. Et c'est de là, dit-il, que les Arcs de Triomphe ont pris apparamment leur origine, n'ayant esté construits dans la suite qu'à l'exemple & à l'imitation de ces Portes.

Origine des Arcs de Triomphe au sentiment d'Albert.

Quoique cette pensée de Leon-Baptiste Albert soit noble, & qu'elle ne soit pas sans fondement; Il est néanmoins plus vray-semblable que les Arcs de Triomphe ont eu pour premier modele la Porte que l'on appelloit autrefois à Rome la *Porte Triomphale*, qui n'estoit pas éloignée du lieu où est à present la belle Eglise de saint Pierre au Vatican; par laquelle le Triomphant passoit, & de là par

Porte & Pont Triomphal sous le Vatican à Rome.

LIVRE XI. CHAP. I.

le Pont du même nom, c'est à dire par le Pont Triomphal, pour entrer dans la Ville. Et comme les ornemens particuliers du Triomphe dont cette Porte estoit chargée, n'y estoient mis que pour un temps, & qu'il falloit les oster pour y en placer d'autres aussi-tost qu'il y avoit un autre Triomphant; L'on s'avisa dans la suite de faire des Portes Triomphales en d'autres endroits de la Ville que l'on consacroit à un Vainqueur particulier, & qui portoient des ornemens stables & perpetuels, c'est à dire des marques éternelles de ses Victoires & de son Triomphe. Ce qui s'est pratiqué depuis, non seulement à Rome, mais dans toute l'étendüe de l'Empire Romain; Chaque Peuple s'efforçant à l'envi l'un de l'autre d'ériger chez soy quelqu'un de ces monuments de gloire aux Princes & aux Chefs des Romains, comme des témoignages non seulement les plus augustes & les plus magnifiques, mais même les plus durables de leur reconnoissance & de leur estime.

Arcs de Triomphe à Rome.

En Italie.

En France.

A une seule ouverture.

A deux portes.

A trois portes.

Il en reste cinq ou six à Rome, & quantité d'autres en divers endroits d'Italie, comme à Benevento & à Capoüe au Royaume de Naples, à Ancone, à Rimini, à Ravenne, à Verone, à Pole en Istrie, & à Suse au pied des Montagnes du Piemont. Nous en avons encore un assez bon nombre en France comme à Orange, à Carpentras, à Arles, à Nismes, à Xainthes, à Authun, à Reims & ailleurs. Il y en a qui n'ont qu'une seule ouverture, comme l'Arc de Titus, celuy des Argentiers, & celuy de Galienus à Rome, ceux de Benevent, d'Ancone, de Pole, & plusieurs autres. Quelques-uns ont deux ouvertures égales, comme la Porte Majeure à Rome, deux Arcs à Verone, un à Capoüe, celuy du Pont de Xaintes &c. Et les autres sont à trois Portes, dont les plus considerables sont celuy de Septimius Severus à Rome & celuy de Constantin &c. Toutes les ouvertures de ces Arcs sont rondes, à la reserve de celle de l'Arc des Argentiers qui est quarrée.

Palladio promet dans son Livre de donner au Public les desseins de la pluspart de ces Arcs, mais il n'a pas executé sa promesse, non plus que Scamozzi, qui devoit nous donner une connoissance parfaite sur cette matiere, & nous enseigner les regles pour décrire les Arcs de Triomphe dans toute la justesse & la perfection dont ils sont capables, mais ce qu'il en a écrit n'a pas encore veu le jour.



CHAPITRE

CHAPITRE II.

Arc de Triomphe de Leon-Baptiste Albert.

IL n'y a que Leon-Baptiste Albert qui s'en soit expliqué dans le sixiéme Chapitre de son huitiéme Livre, où il dit que le plus bel ornement, que l'on sçauroit donner à une Place publique, est d'y construire à l'entrée de la plus belle de ses rües un Arc de Triomphe suivant les mesures qu'il en donne en cette maniere. Donnez, dit-il, à la longueur de vostre Arc la largeur entiere de la rüe, qui ne doit point estre moindre de cinquante coudées; & prenez-en la moitié pour la largeur de vostre Arc: Laquelle estant partagée en huit parties, il en faut prendre six pour le massif de la largeur, & une en chaque face pour les socles des piedestaux des Colonnes de l'Arc. La longueur se partage aussi en huit parties, dont les deux du milieu sont pour la grande ouverture, & une partie pour chaque pile & pour chacune des petites ouvertures. Par ce moyen un Arc a, dit-il, beaucoup de ressemblance à la structure d'un Pont qui auroit trois Arches & quatre piles. La baye est d'un quarré & $\frac{1}{6}$ à la hauteur du dessus de l'imposte, & l'Arc est à plein ceintre au dessus; Ainsi la hauteur de la baye sous clef est d'une largeur & deux tiers. La hauteur de la baye des petites, doit avoir la même proportion à sa largeur; Le passage par les petites ouvertures doit estre vouté en berceau. La forme de l'imposte ressemble assez à celle du chapiteau Dorique; la difference est qu'au lieu de l'ove & de l'abaque du chapiteau, l'imposte doit avoir une espece de corniche Corinthienne ou Ionique, une plattebande au lieu de gorgerin, & un astragale avec son filet au dessous pareil à celuy que l'on met au haut du fust des Colonnes.

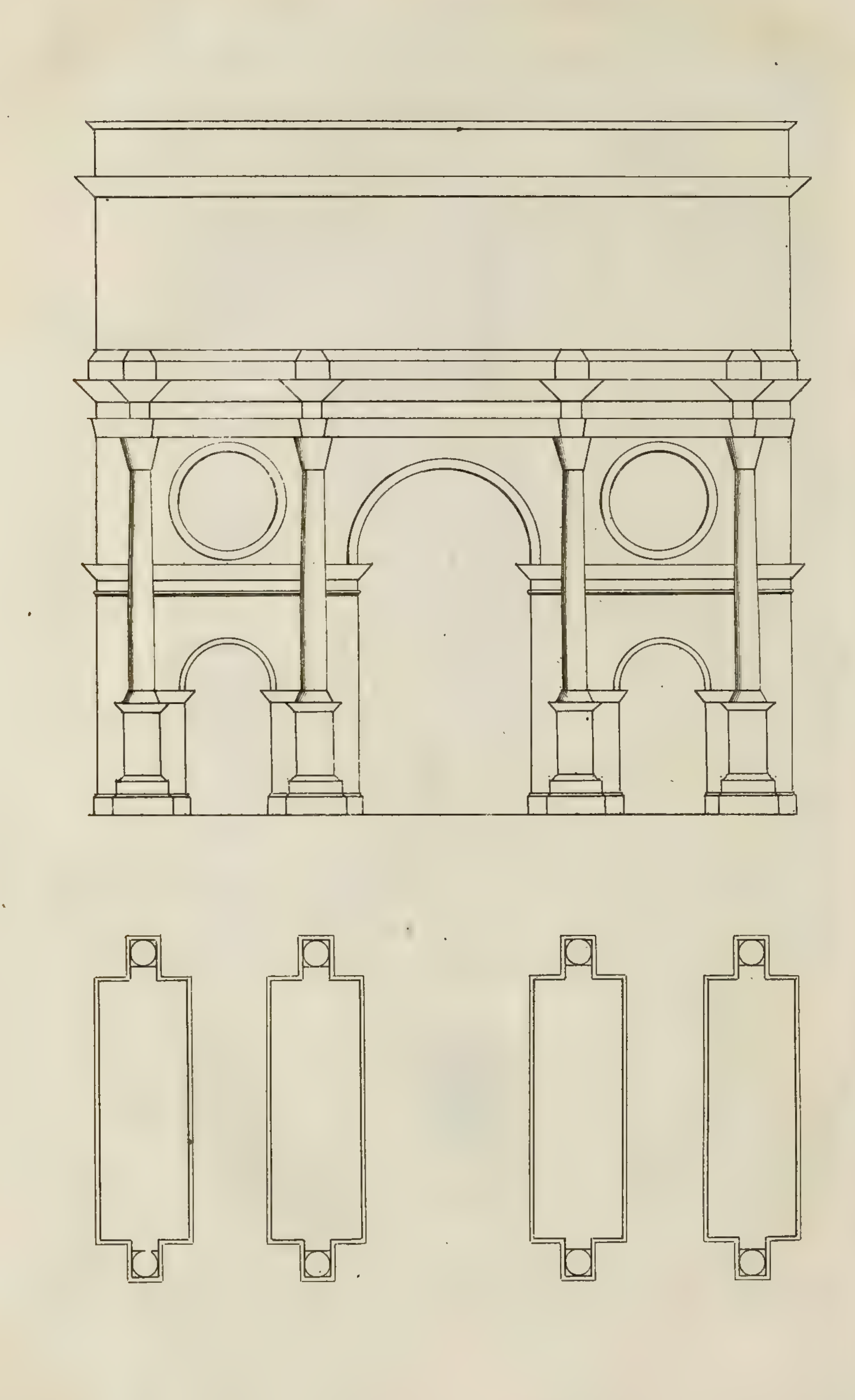
Mesures d'un Arc de Triomphe.

La hauteur de l'imposte est la neufiéme partie de celle de tout le piedroit; On la divise derechef en p. 9, dont il y a p. 5 pour la corniche, p. 3 pour la plattebande, & p. 1 pour l'astragale & pour son filet, qui luy tiennent lieu d'architrave. Le bandeau de l'Arc ne doit point avoir en largeur moins d'une douziéme partie, ny plus d'une dixiéme de la largeur de la baye.

Moulures de l'imposte.

Les Colonnes doivent estre isolées & repondre au milieu de chaque pile; Leur hauteur doit estre distribuée de telle sorte que le haut du fust soit de niveau avec celuy de l'Arc; la longueur du même fust, doit estre égale à la largeur de la baye. Sous le fust doit estre mise la base, un socle, un piedestal & un autre socle; & sur le même il faut poser un chapiteau ou Corinthien ou Composé, puis un entablement Corinthien ou Ionique, dont les parties doi-

Mesures des Colonnes.



vent avoir les mesures qui leur sont ordonnnées par les regles de l'art en chacun des Ordres.

Il faut ensuite asseoir un attique au dessus de l'entablement dont la hauteur soit égale à la moitié de celle de l'Ordonnance entiere de dessous. Cette hauteur se divise en onze parties ; celle de dessus est pour la corniche de l'attique qui doit estre pure, c'est à dire sans architrave & sans frise ; une partie & demie se donne en bas à la base, dont les moulures sont une plinthe de p. 1, & une gueule renversée de p. $\frac{1}{2}$.

Et de l'attique.

L'on peut mettre des statües sur les testes des poutres, qui s'avancent au dessus du grand entablement au droit des Colonnes, qui ont leur grosseur égale à celle du bas des Colonnes, & qui doivent servir de piedestaux aux statües : La hauteur des statües comprise celle de leur piedestal est de p. 8, dont nous avons dit que celle de l'attique estoit de p. 11. Sur le haut de tout l'Arc on peut mettre des chariots, des chevaux ou d'autres figures plantées sur une espece de piedestal continu & regnant sur la corniche de l'attique, à la hauteur du triple de la même corniche. La hauteur de ces dernieres statües ne doit pas estre moindre que celle des statües de dessous & une sixiéme partie, ny plus grande que la même hauteur & deux neufiémes.

Statues & autres ornemens au dessus.

Dans le mur de l'Arc au dessus de l'imposte & dans les lieux propres & proportionnez, il faudra mettre des inscriptions, des bas reliefs enfermez dans des ronds de medailles ou dans des quadres quarrez, & d'autres ornemens ; laissant le reste du mur, au dessous de cette hauteur, dans la nudité & sans y mettre aucun ornement ; parce que dans cet endroit ils seroient sujets à estre gâtez & salis des ordures des passans. Les piles doivent poser sur un socle en forme de marche de la hauteur d'une coudée & demie qui n'aura pour tout couronnement qu'une gueule renversée, dont la hauteur sera le quart de celle du socle.

Tables pour les inscriptions, les reliefs & autres ornemens.

L'on voit par ces mesures que la largeur entiere de l'Arc est à toute sa hauteur comme 6 à 5. Ce qui fait une proportion qui n'est point desagreable : Et l'Arc dans son tout & dans ses parties a assez de relation à celuy de *Septimius Severus* à Rome, qui passe pour un de ceux de meilleur goust. La proportion, que la hauteur de la baye de la grande ouverture a avec sa largeur, paroît un peu écrasée à ceux qui, comme dit Vitruve, ont de l'amour pour les modules plus grêles & plus égayez ; & la charge de l'attique, dont la hauteur est la moitié de celle de l'Ordonnance qui la porte, paroît aussi trop pesante & trop massive pour le reste.

La largeur entiere est à la hauteur comme 6 à 5.

Cét Arc a quelque ressemblance à celuy de Severe.

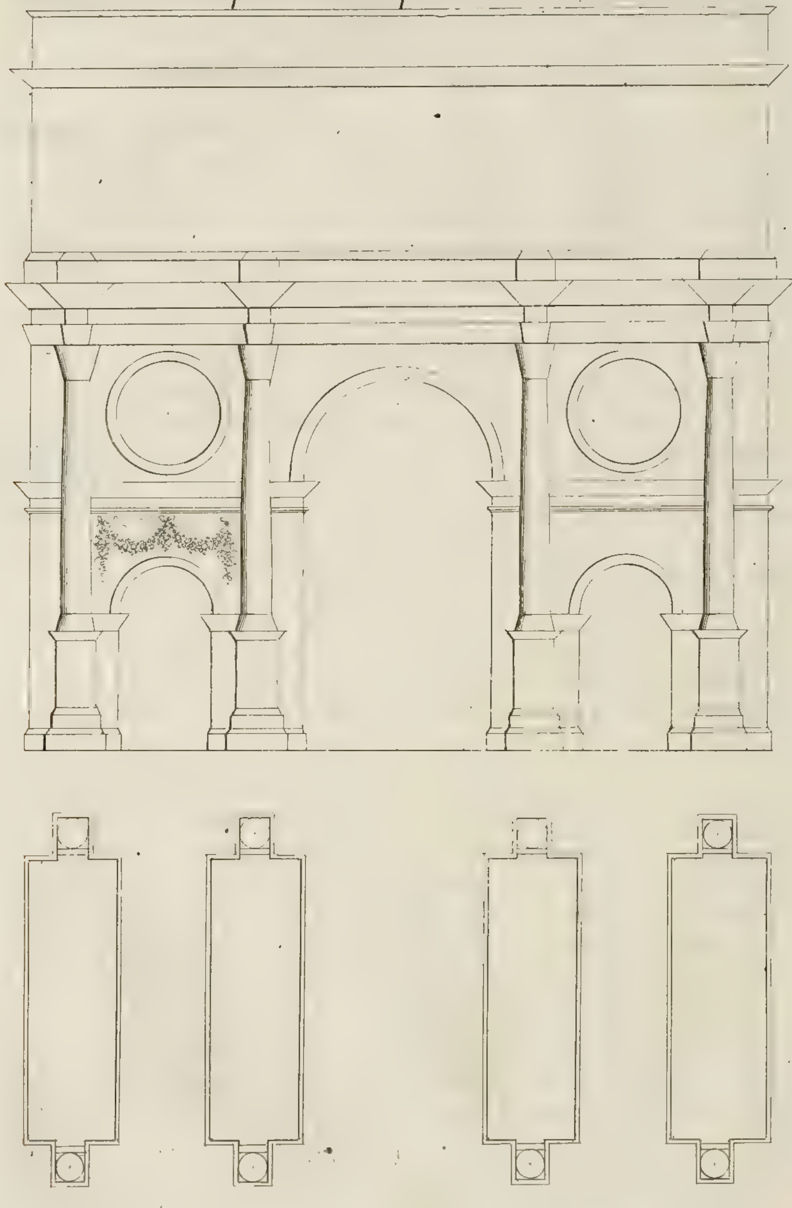
Les portes sont un peu écrasées.

Et l'attique trop pesant.

Ainsi qui voudroit, se servant des mêmes mesures du plan & de la pluspart de celles du profil, construire un Arc de Triomphe plus degagé & de meilleur goust ; il faudroit qu'il donnât à la hauteur

Arc de Triomphe de meilleur goust sur les memes mesures generales.

Arc de Triomphe sur la penseé de L. B. Albert.



de la baye de la grande ouverture sous clef, le double de sa largeur. Puis ayant osté, de la même hauteur, la trente-troisiéme partie de toute la largeur de l'Arc pour servir de socle aux piles ; Il devroit diviser le reste en p. 25, dont les p. 7 de dessous feroient la hauteur du piedestal avec sa corniche & sa base, & les p. 18 de dessus feroient celle du fust de la Colonne avec sa base : Une de ces parties seroit le module, c'est à dire le demidiametre du pied de la Colonne. Sur le haut du fust il faudroit mettre un chapiteau de mod. $2\frac{1}{3}$ Corinthien ou Composé ; puis un entablement de mod. $4\frac{1}{2}$ divisé en p. 15, dont il y auroit p. 5 pour l'architrave, p. 4 pour la frise, & p. 6 pour la corniche. La hauteur de l'imposte suivroit la regle de Leon-Baptiste Albert, c'est à dire qu'elle auroit $\frac{1}{9}$ de toute celle du piedroit. Et cette hauteur d'imposte estant derechef divisée en p. 9, il y auroit p. 1 pour un astragale & sa regle, p. 3 pour la frise ou gorgerin, & p. 5 pour la corniche. Les petites portes auroient les mêmes proportions que la grande ; l'attique sur l'entablement doit avoir les $\frac{4}{9}$ de toute la hauteur de l'Ordonnance de dessous. Il doit estre divisé en p. 11, dont p. $1\frac{1}{2}$ sont pour la base, & p. 1 pour la corniche. Sur l'attique il faut aussi placer un piedestal continu de la hauteur de p. 3 dont l'attique de dessous a p. 11. Ce piedestal est couronné d'une corniche qui prend $\frac{1}{7}$ de toute sa hauteur.

Par ce moyen la hauteur entiere de cét Arc de Triomphe est égale à sa largeur ; la même hauteur estant divisée en p. 14, il y en a p. 9 pour la grande Ordonnance, p. 4 pour l'attique, & p. 1 pour le dernier piedestal. La hauteur de la Colonne avec sa base & son chapiteau est à peu prés égale à la largeur du massif de l'Arc. Il est bon que la grande imposte regne au dessus des petits Arcs. Entre l'imposte & l'architrave du grand entablement, on peut placer des tableaux de relief ronds ou quarrez ; & des festons ou pentes de fleurs ou de fruits entre la même imposte & le bandeau des petits Arcs. La clef du grand Arc doit estre bien ornée & accompagnée de grandes figures en forme de Victoires couchées sur le bandeau. L'aire de l'attique peut estre separé par des statües posées ainsi que L. B. Albert l'ordonne ; Ou bien elle peut estre ornée d'un grand tableau de bas relief d'Histoires. L'aire du dernier piedestal peut porter une inscription.

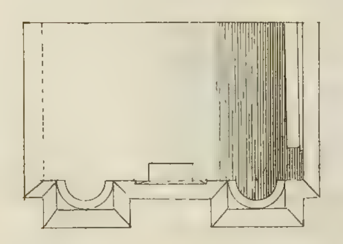
La hauteur ainsi, seroit égale à sa largeur.

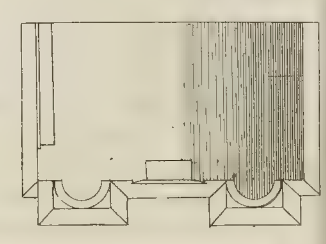
La hauteur divisée en p. 14, pour la grande Ordonnance p. 9, p. 4 pour l'attique, & p. 1 pour le socle de dessus.

Ornemens de l'Arc.



L'Arc de Titus .





environnée d'un beau chanbranle qui monte à la hauteur de l'imposte & descend sur le socle des bases des Colonnes. L'entablement faisoit ressaut sur les Colonnes angulaires qui, estant sur l'alignement des autres, sortoient de plus de leur moitié hors du mur du massif de l'Arc. Sur le haut des Niches des entrecolonnes, il y avoit une table quarrée longue environnée de son chassis de moulures, qui servoit peut-estre à porter quelque tableau de relief de metail. Le Dé de l'avant-corps de l'attique porte l inscription de l'Arc.

Voilà à peu prés ce que l'on peut dire des mesures generales de cet Ouvrage. Surquoy il ne faut pas s'étonner que dans la recherche scrupuleuse que l'on peut faire de ses parties, il se rencontre par fois de la difference de quelques pouces ; Car ces petites inégalitez ne doivent point nuire aux proportions du tout & de ses parties principales, qui peuvent avoir esté alterées dans l'execution, comme il est souvent arrivé dans les desseins des Edifices les plus considerables du monde.

La difference de peu de pouces qui se peut trouver dans les mesures, ne doit point nuire aux proportions generales.

CHAPITRE V.

Arc de Benevento.

CHAP. V.

L'Arc de Benevento au Royaume de Naples, dont l'Ordonnance est Corinthienne & à une porte seule, est un des plus beaux & des plus entiers qui nous restent. Il a esté construit par l'Ordre du Senat Romain en l'honneur de l'Empereur Trajan, & ses mesures generales sont celles-cy. La largeur entiere par le pied est à toute la hauteur comme 5 à 7, c'est à dire prés de 2 à 3. Cette largeur partagée en 10, donne p. 4 pour l'ouverture de la baye & p. 3 pour la largeur de chaque pile. La pile estant derechef divisée en p. 6 donne p. 1 pour l'alette, p. 1 pour le diametre de la Colonne de l'avant-corps, p. 3 pour l'entrecolonne, & p. 1 pour le diametre de la Colonne angulaire qui fait face sur l angle de retour vers l'épaisseur du massif de l'Arc. La hauteur de la baye est à peu prés de deux quarrez; l'imposte est de mod. 1, qui regne au travers de l'entrecolonne. La Colonne avec base, chapiteau & socle est de peu plus de mod. 22. L'entablement est prés des $\frac{8}{23}$ c'est à dire plus de $\frac{1}{3}$ de la même hauteur ; le piedestal avec son socle en est prés de la moitié. La premiere Ordonnance est presque quarrée, & sa hauteur est à la largeur entiere de l'Arc comme 21 à 20. L'attique est prés du tiers de la même Ordonnance. La porte avec les deux Colonnes qui l'accompagnent font un avant-corps, lequel continue aussi dans l'attique, dont le Dé porte l'inscription de l'Arc ; l'entablement & l'attique font ressaut sur les Colonnes angulaires.

L'Arc de Benevent à une Porte d'Ordre Corinthien.

En l'honneur de Trajan.

La largeur à la hauteur comme 5 à 7.

Mesures des parties.

La Colonne a beaucoup de hauteur, & l'entablement fort pesant.

L'Ordonnance est quarrée.

L'attique est le tiers de l Ordonnance.

Ressaut de l'entablement & de l'attique.

Cet Arc que j'ay tracé sur les proportions tirées des mesures de


Arc de Benevento.

Serlio est assez beau dans son tout; quoique dans le détail on puisse trouver à redire que le piedestal & l'entablement soient beaucoup plus forts qu'il ne faut pour la proportion de la Colonne. Il seroit incomparablement mieux si le piedestal n'avoit que $\frac{1}{3}$ & l'entablement $\frac{1}{5}$ ou tout au plus $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la Colonne avec base & chapiteau. Ce qui se pourroit faire avec facilité en divisant toute la hauteur de l'Ordonnance en p. 29 pour donner p. 5 au piedestal, p. 20 à la Colonne, & p. 4 à l'entablement : Ou bien en p. 19 pour donner p. 4 au piedestal, p. 12 à la Colonne & p. 3 à l'entablement. Les moulures de l'attique sont aussi beaucoup trop massives & trop pesantes, & l'on ne peut loüer sa corniche qui est égale à celle du grand entablement. Les proportions de Leon-Baptiste Albert, que nous avons rapportées cy-devant, sont plus regulieres & plus belles.

Le piedestal & l'entablement ont trop de force
Correction de leurs mesures.

Les moulures de l'attique sont trop massives.

CHAPITRE VI.

Arc d'Ancone.

CHAP. VI.

LES loüanges que Serlio donne à l'Arc de Triomphe qui est sur le mole du Port d'Ancone, & que le Senat avoit autrefois fait ériger à l'honneur du même Empereur Trajan, meritent d'estre icy transcrittes parce qu'elles sont judicieuses & veritables. Il dit donc que le tout est d'Ordre Corinthien sans aucun ornement de Sculpture, hors ceux des chapiteaux qui sont tres-bien entendus. Et en verité, dit-il, cet Ouvrage est de telle grace, d'une si belle Ordonnance, & d'une si agreable proportion des parties avec toute sa masse, que ceux-mêmes qui n'ont point la connoissance de l'Architecture ne peuvent pas s'empêcher de loüer sa beauté ; & les personnes intelligentes en sont tellement charmées, qu'elles se croyent obligées d'avoir de la veneration pour la memoire de l'Architecte qui nous a laissé un modele d'une si rare perfection, dans lequel nous pouvons apprendre la meilleure partie de ce qu'il y a de beau dans l'Architecture, & particulierement sur les mesures de l'Ordre Corinthien.

Arc d'Ancone Corinthien à une porte.
En l'honneur de Trajan.
Peu d'ornemens, mais bien entendus.

Est un modele de rare perfection.

Voicy à peu prés les mesures generales de cet Arc. Toute la largeur est à sa hauteur comme 9 à 10, & à celle de la premiere Ordonnance comme 9 à 8 : cette largeur divisée en p. 36 donne p. 10 à l'ouverture de la baye, & p. 13 pour chaque pile ; la pile contient une alette, deux Colonnes & un entrecolonne : les Colonnes qui sont prés de l'ouverture ont leur entablement en avant-corps, & les angulaires font retour sur la face de l'épaisseur de l'Arc ; l'entrecolonne est de diam. $3\frac{1}{4}$: Si vous divisez la pile en p. 24, il faudra donner p. 4 au diametre de la Colonne, p. 13 à l'entrecolonne, & p. 3 à l'alette.

Mesures generales.
La largeur entiere est à sa hauteur comme 9 à 10, & à la premiere Ordonnance comme 9 à 8.
Divisions de la largeur.

Arc d'Ancone.



La hauteur de la baye eſt prés de deux quarrez & demi ſous clef, ce qui pour eſtre fort extraordinaire, n'offenſe pourtant point la veüe quand on conſidere le tout enſemble. Le piedeſtal a pour ſa hauteur la moitié de la largeur de la baye de l'Arc, ou les $\frac{2}{9}$ de la hauteur de la Colonne avec baſe & chapiteau : Cette hauteur de la Colonne eſt de mod. 20; celle de l'entablement n'eſt guere plus de $\frac{1}{6}$ de la même: l'attique eſt $\frac{1}{4}$ de l'Ordonnance de deſſous. Surquoy il faut remarquer que le deſſein que l'on voit de cet Arc dans le Livre de Serlio, a peu de rapport aux meſures, qu'il en rapporte dans ſon diſcours, ſur leſquelles celles que je viens d'expliquer ſont fondées, & le deſſein que j'en ay fait.

Proportions de la baye.

Du piedeſtal.

De l'entablement.

De l'attique.

CHAPITRE VII.

Arc de Pole en Dalmatie.

CHAP. VII.

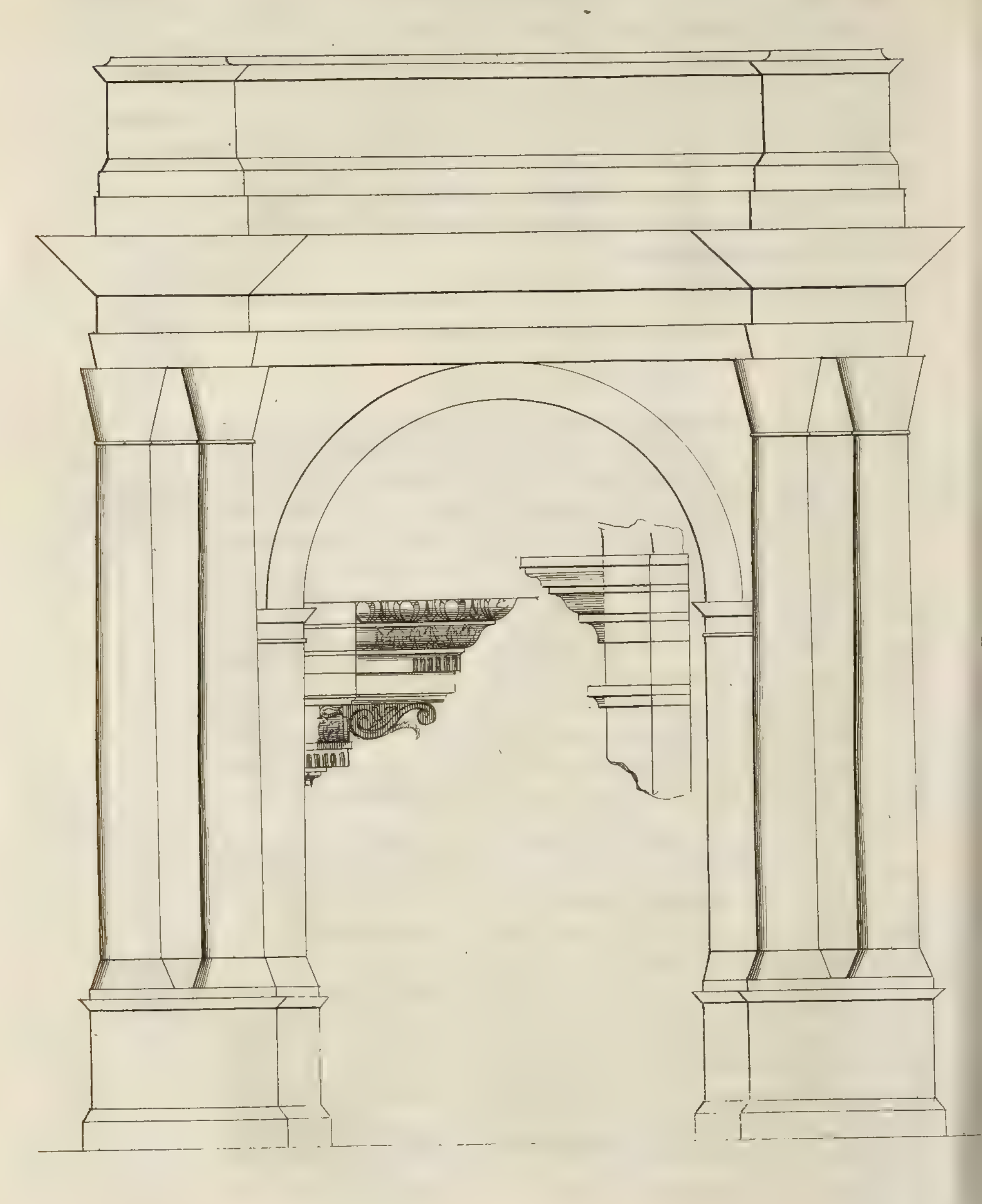
DANS le diſcours que j'ay fait cy-devant, ſur le ſujet des Colonnes doublées dont je n'ay pas approuvé l'uſage trop frequent, j'ay dit que la pluſpart de nos Architectes avoient en cela ſuivi l'exemple de ceux qui les avoient precedez dans le dernier ſiecle, & particulierement de Du Cerceau: Qui dans la recherche qu'il avoit faite des Ouvrages antiques en Italie, n'avoit rien trouvé qui l'euſt tant charmé que l'Architecture de l'Arc de Triomphe, dont on voit encore des reſtes conſiderables à Pole en Iſtrie ou Dalmatie; non pas tant à cauſe de la beauté & de la quantité des ornemens dont il eſt chargé; que parce qu'il y a, de chaque coſté de l'ouverture, deux Colonnes qui ont beaucoup moins d'un de leurs diametres d'entrecolonne, & qui ſont par conſequent de celles que l'on peut appeller Colonnes couplées ou doublées: D'où vient que ſur ce modele il avoit rempli de Colonnes couplées ſes deſſeins, ſes écrits & ſes ouvrages.

Arc de Pole à Colonnes couplées.

Ainſi j'ay crû qu'il ne ſeroit pas hors de propos de faire voir dans cet endroit les meſures de cet Arc, afin que l'on puiſſe juger ſi cet exemple ſeul doit l'emporter ſur tous les plus beaux reſtes des Edifices des Anciens, qui ne ſe ſont pas ſouvent aviſez de coupler leurs Colonnes. Dans la deſcription de cet Arc de Pole, je ſuivray le ſentiment de Serlio, qui dit qu'il eſt d'Ordre Corinthien, & tellement enrichi d'ornemens, de figures, de bas relief, de feuillages & de mille autres bizarreries, qu'il n'y a aucun endroit au deſſus des piedeſtaux qui ne ſoit plein de baſſetaille, tant dans ſes faces que ſur ſes flancs, au dedans de la porte, & ſous la voute de l'Arc; Où il y a, dit-il, une ſi extraordinaire quantité de Sculpture, qu'il faudroit beaucoup de temps pour en faire la deſcription; ce qui fait qu'il ſe contente de rapporter ce qui peut ſuffire à un Architecte ſur les meſures & ſur l'invention.

D'Ordre Corinthien chargé d'ornemens avec excez.

L'Arc de Pole .



C'est donc à son exemple & sur son rapport que je diray que la largeur entiere de l'Arc est à sa hauteur comme 3 à 4 ; Que cette même largeur est égale à la hauteur de la Colonne avec base, chapiteau & piedestal, c'est à dire à la hauteur sous l'architrave du grand entablement. Si l'on divise la même largeur en p. 4, il y aura p. 2 pour l'ouverture de la baye, & p. 1 pour chaque pile : Chacune des piles a deux Colonnes, un entrecolonne & une alette ; Si vous en divisez la largeur en p. 10, chaque diametre de Colonnes aura p. 3, l'entrecolonne p. 2, & l'alette p. 2 : la largeur de la baye qui est par ce moyen double de chaque pile, est à sa propre hauteur sous clef à peu prés comme 4 à 7. La hauteur de la Colonne avec base & chapiteau a plus de diam. 11 : Celle du piedestal est à la hauteur de la Colonne comme 3 à 13. L'entablement est peu plus de $\frac{1}{5}$ de la même hauteur; l'attique est aussi peu plus de $\frac{1}{5}$ de la hauteur de l'Ordonnance de dessous : Ainsi la raison de l'entablement à la Colonne avec base & chapiteau, est à peu prés la même que celle de l'attique à l'Ordonnance. Le piedestal est continu sous les deux Colonnes, lesquelles font ressaut avec toutes leurs parties sur le nud de l'Arc en avant-corps ; les Colonnes angulaires font face sur les angles de retour & sur les flancs de l'épaisseur de l'Arc.

LIVRE XI. CHAP. VII.

La largeur est à la hauteur comme 3 à 4.

Division de la largeur.

Division de la largeur de chaque pile.

Mesures de la baye, de la Colonne, du piedestal, de l'entablement, de l'attique.

Peut-estre que les proportions des parties de cet Arc auroient esté de meilleur goust, si conservant la même raison de la hauteur entiere à la largeur, l'Architecte avoit donné au moins diametres $1\frac{1}{2}$ à l'entrecolonne, reduit la hauteur des Colonnes à diam. 10 avec base & chapiteau, & fait la hauteur de la baye sous clef de deux quarrez ; Car par ce moyen l'attique seroit devenu plus grand au respect de l'Ordonnance qui le porte, sur laquelle il paroist mesquin en l'estat qu'il est.

Correction de ses mesures ; pour former un Arc de meilleur goust.

L'attique est trop écrasé.

CHAPITRE VIII.

Arc des Argentiers à Rome.

VOICY les mesures d'un Arc de Triomphe qui a esté autrefois érigé à Rome, au lieu que l'on appelloit *Forum Boarium*, par les Negocians & Banquiers à l'honneur de l'Empereur Severe, que je rapporte à cause de sa singularité, étant le seul que j'aye vû de cette figure. Il est d'une seule ouverture qui est quarrée, comprise entre les piles, qui luy servent de piedroits, & l'architrave du grand entablement qui luy sert de linteau sans autre chanbranle. Il est fait avec des Pilastres d'Ordre Composé & chargé d'une infinité d'ornemens exquis & taillez avec beaucoup de delicatesse.

CHAP. VIII.

Arc des Negocians. En l'honneur de Severe.

A une porte quarrée.

D'Ordre Composé.

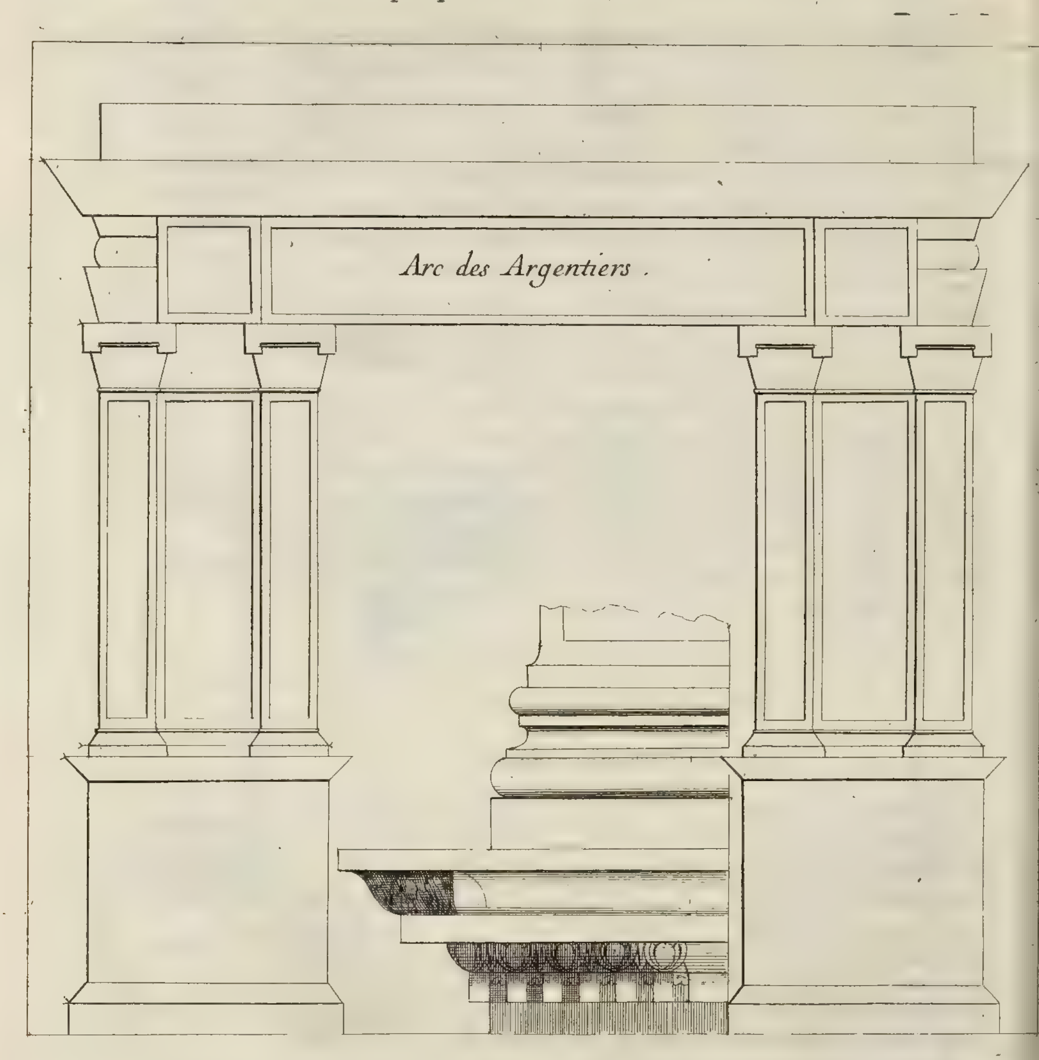
Ses proportions generales sont celles-cy. Toute la largeur sur ses belles faces est à peu prés égale à sa hauteur : cette largeur estant

Mesures generales. La largeur égale à la hauteur.

LIVRE XI. CHAP. VIII.

Division de la largeur.
Division de la hauteur.

divisée en p. 4 donne p. 2 pour l'ouverture de la Porte, & p. 1 pour la largeur de chaque pile. La hauteur entiere divisée en p. 35 donne p. 11 pour celle des piedestaux, p. 17 pour celle des Pilastres, & p. 7 pour celle de l'entablement. Le piedestal est continu dans chacune des piles: Sa hauteur divisée en p. 12 donne p. 2 pour le socle & la base, p. 9 pour le Dé, & p. 1 pour la corniche. La largeur de



la

la pile divisée en p. 4 au dessus de la corniche du piedestal, donne p. 1 pour le diametre de chaque Pilastre, & p. 2 pour la largeur de leur entrecolonne. La hauteur du Pilastre qui est d'Ordre Composé est de diam. $8\frac{2}{7}$ avec sa base & son chapiteau. La base est de mod. 1 ou de diam. $\frac{1}{2}$, le fust de diam. $6\frac{1}{2}$, & le chapiteau de diam. $1\frac{2}{7}$. La hauteur de l'entablement qui se trouve de diam. 3, se partage en sorte que l'architrave ait diam. 1, la frise peu plus de diam. $\frac{1}{2}$, & la la corniche diam. $1\frac{1}{2}$. L'entablement est coupé sur la face anterieure par une grande table qui porte l'inscription de l'Arc, laquelle occupe sur la largeur entiere de la façade (non compris les deux Pilastres angulaires,) la hauteur de l'architrave, de la frise, & d'une partie des moulures de la corniche que l'on pourroit bien prendre pour le chapiteau de la frise. La largeur de la baye est à sa hauteur à peu prés comme 3 à 5.

Piedestal. Entrecolonnes. Pilastres. Entablement.

Quoique la hauteur du piedestal soit icy moyenne proportionnelle Geometrique entre celle des Pilastres & celle de l'entablement, Cette hauteur néanmoins de l'entablement, qui a plus de $\frac{2}{5}$ de celle des Pilastres, n'est point un exemple à suivre; non plus que celuy du piedestal qui a plus de $\frac{2}{3}$ de la même hauteur : Car ces mesures extraordinaires du piedestal & de l'entablement font paroistre les Pilastres petits & trop foibles pour soutenir un si grand fardeau. Les flancs de l'Arc ont à peu prés les mêmes ornemens que les faces; les Pilastres font face sur les retours, quoique leur diametre y soit un tiers plus large que celuy des faces de devant, aussibien que la largeur de leurs entrecolonnes: (Car sur les flancs comme sur chacune des piles des faces, il y a deux Pilastres & un entrecolonne;) Et cette differente largeur de diametre est cause que la hauteur des mêmes Pilastres n'est sur les flancs que de diam. $7\frac{1}{4}$.

Hauteur excessive de l'entablement & du piedestal. Ornemens.

CHAPITRE IX.

ARCS DE TRIOMPHE A TROIS PORTES.

Arc de Severe.

CHAP. IX.

UN des plus beaux Arcs de ceux qui nous restent à trois ouvertures est celuy qui est au pied du Capitole à Rome, élevé par le Senat à l'honneur de *Septimius Severus* & de ses Enfans. Il est orné de quatre belles Colonnes d'Ordre Composé d'une agreable proportion, & accompagnées d'ornemens tres-riches & d'une Sculpture assez étudiée. Ses proportions generales sont celles-cy : Toute la largeur de l'Arc est à sa hauteur comme 5 à 4, & à celle de la premiere Ordonnance à peu prés comme 7 à 4; cette même largeur divisée en p. 17, donne p. 5 à la largeur de la baye de la grande porte qui est au milieu de l'Arc, & p. 6 pour chacune des grosses piles qui

Arc de Severe d'Ordre Composé à trois portes. Mesures generales. La largeur est à la hauteur comme 5 à 4, & à l'Ordonnance comme 7 à 4. Divisions de la largeur.

LIVRE XI. CHAP. IX.

font aux deux coſtez de l'Arc. Chacune de ces grandes piles eſtant derechef partagée en p. 25, il y a p. 9 pour la largeur de la baye de la petite porte qui eſt au milieu de la grande pile, & p. 8 pour chacune des petites piles qui la cantonent. Chacune de ces petites piles a une Colonne qui luy repond dans le milieu, dont le diametre eſt le tiers de la largeur de la pile, & par conſequent égal à chacune des alettes. Les Colonnes ſont iſolées & éloignées du vif du maſſif de l'Arc de la longueur de mod. $1\frac{1}{3}$. Elles ont des Pilaſtres qui leur repondent, dont la ſaillie hors le même maſſif eſt de mod. $\frac{1}{6}$. Les piedeſtaux & l'entablement font reſſaut au droit des Colonnes.

Grandes piles.

Piedeſtal.

Entablement.

La hauteur du piedeſtal avec ſon ſocle eſt à celle de la Colonne avec ſon ſocle, ſa baſe & ſon chapiteau comme 4 à 9. L'entablement

Arc de Severe.



eſt $\frac{1}{2}$ de la hauteur du piedeſtal, & partant les $\frac{2}{9}$ de la Colonne. L'attique avec ſon ſocle ou ſoubaſſement de deſſus eſt à peu prés $\frac{1}{3}$ de la même hauteur de la Colonne, & il eſt à la hauteur de la premiere Ordonnance à peu prés comme 1 à 5. Sur ce pied diviſant la hauteur entiere de l'Arc en p. 18, il y aura p. 4 pour le piedeſtal, p. 9 pour la Colonne, p. 2 pour l'entablement, & p. 3 pour l'attique. La largeur de la grande baye eſt à ſa hauteur ſous clef comme 10 à 17, c'eſt à dire à peu prés les $\frac{4}{7}$. L'impoſte eſt de mod. $1\frac{1}{3}$. La largeur des petites bayes eſt à leur hauteur ſous clef comme 5 à 12.

LIVRE XI. CHAP. IX.

Attique.

Diviſions de la hauteur.

Largeur de la grande baye à ſa hauteur comme 10 à 17.

Voicy les meſures des parties de la hauteur, & premierement du piedeſtal. Toute ſa hauteur partagée en p. 8, donne p. 1 pour celle du premier ſocle; le reſte doit eſtre diviſé en p. 56, dont il y a p. 7 pour le ſocle ſous la baſe, p. 6 pour la baſe, p. 37 pour le Dé, & p. 6 pour la corniche. La hauteur de la Colonne avec ſon ſocle, ſa baſe & ſon chapiteau eſt de mod. $20\frac{2}{3}$, dont il y a mod. $\frac{2}{3}$ pour le ſocle, mod. 1 pour la baſe, mod. $16\frac{3}{4}$ pour le fuſt, & mod. $2\frac{1}{4}$ pour le chapiteau. La hauteur de l'entablement diviſée en p. 6 donne p. 2 à l'architrave, p. 1 à la friſe, & p. 3 à la corniche. La hauteur entiere de l'attique avec ſon ſocle ou ſoubaſſement de deſſus, diviſée en p. 19, donne p. 3 pour le premier ſocle de deſſous, p. 1 pour la bande ſous la baſe qui ſert de couronnement au ſocle de deſſous, p. 1 pour la baſe, p. 10 pour le Dé, p. 2 pour la corniche, & p. 2 pour le ſocle ou ſoubaſſement de deſſus. L'attique avec ſes moulures fait reſſaut ſeulement ſur les Colonnes angulaires de l'Arc, le reſte du Dé eſt enfermé d'un quadre de moulures dans lequel eſt l'inſcription. La grande impoſte & la corniche du piedeſtal regnent ſur les flancs de l'Arc en forme de plinthe ou de plattebande: Mais les impoſtes des petites portes, le ſocle & la baſe des piedeſtaux, l'entablement & l'attique, font le même retour ſur les flancs avec toutes leurs moulures, auſſi bien que l'aſtragale & le filet du haut du fuſt des Colonnes. Il y a aux flancs des portes par dedans ſous les voutes, d'autres petites portes qui traverſent de l'une en l'autre, & dont les impoſtes ſortent en dehors des mêmes flancs, & traverſent avec leurs moulures dans les alettes ſur les faces de devant & de derriere.

Détail des meſures du piedeſtal.

De la Colonne.

De l'entablement.

De l'attique.

Quadre de moulures dans le Dé de l'attique pour l'inſcription.

Moulures des parties qui regnent par tout en bas relief.

CHAPITRE X.

Arc de Conſtantin.

JE me ſuis ſouvent étonné que les Perſonnes intelligentes en Architecture ſe ſoient contentées de dire que l'Arc de Conſtantin avoit eſté conſtruit des ruïnes de celuy de Trajan, parce que la plus grande partie des ornemens de Sculpture qui s'y trouvent repreſentent l'Hiſtoire de cet Empereur; Et qu'elles n'ayent pas aſſuré, ce que

CHAP. X.

je crois néamoins tres-veritable, que cet Arc, qui est peut-estre le plus beau qui soit au reste du monde, est l'Arc même de Trajan, que le Senat fit ériger à l'honneur de ce Prince aprés la victoire signalée qu'il remporta sur *Decebalus* & sur les Daces. La comparaison que l'on peut faire de cet Ouvrage, avec ce qui nous reste du temps de Constantin, est une preuve manifeste qu'il n'a point esté mis dans la perfection où il est par les Ouvriers de ces derniers siecles, dans lesquels les beaux Arts, & particulierement la Sculpture & l'Architecture estoient totalement déchüs. Il ne faut que voir ce qu'ils ont miserablement pratiqué au Batistere du même Constantin, & à ce que l'on voit encore dans les anciens desseins de la Basilique de saint Pierre; pour estre pleinement persuadé qu'ils estoient bien éloignez de la capacité qu'il falloit avoir, pour proportionner dans une si grande justesse toutes les parties de cet Edifice admirable, pour en polir si également les pierres sur leurs lits, pour les asseoir & les lier ensemble d'une maniere à les faire durer plusieurs siecles en leur entier & sans ciment, & pour en pousser les moulures dans la delicatesse où on les voit encore. Il seroit même impertinent de dire que toutes ces belles proportions sont bien de l'Arc de Trajan, aussibien que les plus belles parties; mais qu'elles en ont esté ostées & transferées pour servir à la construction de celuy de Constantin: car cela n'auroit jamais pû se faire sans confusion, & sans qu'il y eut eu des pierres rompües & écornées, que les plus habiles Architectes auroient eu beaucoup de peine à remettre en leur premier estat; bien loin d'y avoir esté rétablies par les Ouvriers du siecle de Constantin. Ainsi il y a beaucoup de sujet de croire que cet Ouvrage est le veritable Arc de Trajan, dont les Romains ôterent l'inscription aprés la défaite du Tyran Maxence, pour y mettre celle que l'on y voit à present. Il y a même apparance que cette bande de bas relief, qui regne au dessus de l'imposte entre les Colonnes, fut faite alors à l'honneur du Triomphe de Constantin: car les vilaines figures de sa Sculpture sont tout à fait du goût de son temps. Et cette verité me paroît d'autant plus constante, qu'elle est autorisée par l'usage des siecles ignorans; dans lesquels on n'a point fait de difficulté de mettre les noms des Empereurs regnants sur les coins des belles medailles faites pour d'autres plus anciens, à qui ils pouvoient aucunement ressembler, dont nous avons plusieurs exemples. Nous trouvons même des Panegyriques attribuez à des Saints, que nous sçavons d'ailleurs avoir esté prononcez pour d'autres, qui avoient fleury longtemps auparavant.

L'Arc de Constantin est le veritable Arc de Trajan.

Les Ouvrages faits du temps de Constantin n'ont rien qui approche de la beauté de cet Arc.

Ses parties n'en ont point esté apportées d'un autre endroit.

L'inscription de Trajan en a seulement esté ostée pour y mettre celle de Constantin à la place.

Usage des siecles ignorans de mettre le nom des Princes regnans sur des coins des medailles anciennes faites pour d'autres.

Panegyriques faits pour des Saints & prononcez sous le nom d'autres.

Au reste ce que l'on peut dire au contraire, que l'épaisseur du massif de l'Arc est plus grande par un bout que par l'autre, que les ouvertures des petites portes ne sont point égales entr'elles, ny les tremeaux ou petites piles qui les cantonent; ne doit point entrer en consideration, parce que la difference qui n'est que de quelques lignes,

La difference de quelques pouces entre les principales parties ne vient que du deffaut de l'execution ou du mesureur.

lignes, ou tout au plus d'un ou deux pouces dans une étendüe de prés de treize toises, doit estre plûtôt attribuée aux vices de l'execution, qui ne sont que trop ordinaires dans les Ouvrages les plus reguliers, qu'à aucun dessein de l'Architecte.

Ses mesures generales.

Largeur à la hauteur comme 7 à 6, & à l'Ordonnanàe comme 11 à 7.

Divisions de la pile.

Voicy donc les mesures generales de ce bel Arc. Toute la largeur est à sa hauteur entiere comme 7 à 6, & à celle de la premiere Ordonnance comme 11 à 7: Cette largeur divisée en p. 11 donne p. 3 pour la largeur de la grande ouverture qui est dans le milieu, & p. 4 pour celle de chacune des grosses piles. Cette largeur des piles divisée derechef en p. 16 donne p. 6 pour la largeur des petites portes, & p. 5 pour celle de chaque petite pile ou tremeau dont elles sont



LIVRE XI. CHAP. X.

cantonées; Ainsi la baye de la petite porte est égale à la moitié de celle de la grande. Il y a une belle Colonne d'Ordre Corinthien qui repond au milieu de chaque tremeau; dont la largeur entiere estant divisée en p. 35, donne p. 11 pour le diametre de la Colonne & du Pilastre qui luy repond, & p. 12 pour la largeur de chaque alette. L'épaisseur du massif de l'Arc est égale à la largeur de la grande ouverture. Les Pilastres qui sont vis à vis des Colonnes, ont mod. $\frac{1}{5}$ de saillie hors le vif du mur. Les Colonnes sont isolées, & éloignées de mod. $1\frac{1}{6}$ du vif des Pilastres qui leur repondent.

Divisions de la hauteur.

La hauteur entiere de l'Arc divisée en p. 13 donne p. 9 pour la hauteur de l'Ordonnance, & p. 4 pour celle de l'attique. La hauteur de l'Ordonnance se doit derechef diviser en p. 61, dont il faut donner p. 16 au piedestal, p. 36 à la Colonne, & p. 9 à l'entablement: Ainsi le piedestal aura les $\frac{4}{9}$ & l'entablement $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la Colonne. La hauteur du piedestal divisée en p. 48, donne p. 7 au premier socle, p. 3 au petit socle ou plûtôt à la plinthe de la base, p. 5 à la base, p. 28 au Dé, & p. 5 à la corniche. La Colonne a un socle de mod. $\frac{2}{3}$ sous la base; le reste avec base & chapiteau n'est que de mod. 19 ou de diam. $9\frac{1}{2}$. La hauteur de l'entablement divisée en p. 27, donne p. 9 à l'architrave, p. 8 à la frise, & p. 10 à la corniche. Toute la hauteur de l'attique partagée en p. 40, donne p. 7 pour le Dé du premier socle qui pose sur la corniche du grand entablement, p. 2 pour la plattebande qui sert de couronnement au socle & de plinthe à la base, p. 1 pour la base, p. 21 pour le Dé, p. 3 pour la corniche, & p. 6 pour l'appui qui est sur le haut de l'attique, lequel est orné de belles moulures.

Du piedestal. — De la Colonne. — De l'entablement. — De l'attique.

Les piedestaux, l'entablement & la base entiere de l'attique, font ressaut sur les Colonnes isolées. La base de l'attique sert dans son ressaut de piedestal aux belles figures des Daces captifs, qui font un des plus beaux ornemens de l'attique; & dont les testes & les mains, qui estoient de porphire & d'un travail excellent, ont esté enlevées de nuit au dernier siecle. Le reste de l'attique fait aussi peu de ressaut en forme d'avant-corps au dessus des Pilastres qui repondent aux Colonnes & derriere les Statües. Ainsi le Dé se trouve partagé en trois; la partie du milieu porte l'inscription, & les deux autres sont pleines de Sculpture tres-belle.

Ressauts de la base de l'attique qui servent de piedestaux aux statües.

Le milieu du Dé de l'attique porte l'inscription.

Mesures de l'imposte.

La hauteur jusqu'au dessus de la grande imposte est les $\frac{5}{9}$ de celle de l'Ordonnance: ainsi la hauteur comprise entre le haut de l'imposte & celuy de la corniche du grand entablement est égale à celle de l'attique. La largeur de la baye de la grande ouverture est à sa hauteur sous clef comme 5 à 9, c'est à dire que la hauteur du dessus de l'imposte est à celle de l'Ordonnance, comme la largeur de la grande baye est à sa hauteur sous clef. L'imposte est de mod. $1\frac{1}{3}$. Elle ne regne avec toutes ses moulures que sur les alettes; mais sa doucine avec son filet traversent au dessus des clefs des petites portes & continuent

dans les retours sur les flancs. Le bandeau de l'Arc est égal à la hauteur de l'imposte. La largeur des petites portes est à leur hauteur sous cle à peu prés comme 5 à 12, leur imposte & leur bandeau est de mod. 1. L'imposte est coupée sur leurs alettes, à la largeur du bandeau : mais elle continue avec toutes ses moulures sur les alettes des coins de l'Arc, & passent dans les retours des flancs; aussi bien que celles de l'attique, de l'entablement & des bases des piedestaux : Les corniches des piedestaux ne font retour qu'en forme de plattebande sur les côtés de l'Arc.

Moulures regnante par tout en bas relief.

Je ne diray rien des beautez des moulures particulieres, ny de la richesse & de la delicatesse des ornemens de Sculpture, dont cet Arc est embelly sans confusion, & avec toute la precision possible; parce que cela se peut voir sur les desseins particuliers que l'on en a faits.

Ornemens exquis & sans confusion.

CHAPITRE XI.

Arcs de Triomphe à deux portes.

CHAP. XI.

SERLIO parlant de l'Arc des Lions de Verone, qui est d'Ordre Composé à deux portes égales en la premiere Ordonnance, dit qu'il n'en a point vû de cette maniere en aucun lieu du monde, quoique peu aprés il donne la description d'un autre Arc, qui se trouve presque adossé à celuy des Lions, & qui est aussi à deux portes. Il en auroit pû voir un autre de même dans la même Ville, au lieu que l'on appelle *Porta Bursaria*, dont le dessein se voit dans le Livre des Antiquitez de Verone. J'ay dit cy-devant qu'il y en avoit encore un parmy les ruïnes de la vieille Capoüe, lequel est entierement dépoüillé de ses ornemens, & un autre sur le Pont de la Ville de Xaintes, duquel je diray quelque chose dans la suite de ce discours.

Arcs à deux portes à Verone.

A Capoüe.

A Xaintes.

CHAPITRE XII.

Arc des Lions à Verone.

CHAP. XII.

VOICY donc les mesures generales de cet Arc des Lions de Verone fondées sur celles que Serlio nous en a laissées. Toute la largeur de l'Arc est à sa hauteur comme 4 à 5; cette hauteur est divisée en deux Ordonnances separées par un attique ou mezanin. La largeur entiere dans la premiere Ordonnance se divise en p. 15, dont il y a p. 4 pour chacune des deux ouvertures, p. 2 pour chacune des piles angulaires, & p. 3 pour la pile ou le tremeau du

Mesures generales de l'Arc des Lions. La largeur est à la hauteur comme 4 à 5.

Divisions de la largeur.

L.XI. C.XII. milieu. La hauteur entiere de l'Arc se partage en deux également:

Divisions de la hauteur. La moitié de dessous est pour la premiere Ordonnance avec son



pour

fronton; & l'autre divisée derechef en p. 3, donne p. 1 pour la hauteur du mezanin, & p. 2 pour celle de la derniere Ordonnance. La largeur des portes est à leur hauteur sous clef comme 2 à 3; chacune a un Pilastre de chaque côté qui luy sert de piedroit ou d'alette, dont le diametre est $\frac{1}{8}$ de la largeur de la baye, & dont le chapiteau, qui est d'un Ordre aussi Composé, sert d'imposte au bandeau de l'Arc. Outre ces Pilastres, il y a deux Colonnes pour chacune des portes, qui les enferment comme des Tabernacles separez avec leurs piedestaux, entablement & fronton, lesquels font ressaut sur le vif du mur de l'Arc. L'entablement est coupé des deux côtez sur les Colonnes, & il n'y a que le seul fronton qui couvre tout; à la reserve d'une plattebande de la hauteur de l'architrave qui regne au dessus du bandeau pour porter les inscriptions: Ainsi la hauteur de la frise & celle de la corniche sont jointes ensemble au tympan, dans lequel il y a beaucoup de figures de bas relief. La Colonne repond justement au milieu de la pile angulaire, & son diametre a les $\frac{2}{7}$ de sa largeur; c'est à dire que divisant cette largeur de la pile angulaire en p. 14, il y a p. 4 pour le diametre de la Colonne, & p. 5 pour chacune des alettes, dans lesquelles les petits Pilastres sont compris. La hauteur de la Colonne avec base & chapiteau est de diam. $9\frac{1}{2}$; le piedestal a $\frac{1}{4}$ de la hauteur de la Colonne, & l'entablement en a $\frac{1}{3}$: ce qui est exorbitant & hors des regles de la bonne Architecture. La hauteur du piedestal divisée en p. 14, donne p. 4, pour le socle p. 1 pour la base, p. 8 pour le Dé, & p. 1 pour la corniche. Les parties de l'entablement sont à peu prés égales. Il y a dans chaque extremité de la largeur de cet Arc, sur les coins des piles angulaires, un Pilastre qui ne porte rien & qui est pareil à ceux qui servent de piedroits & d'alettes aux portes.

Mesures des portes, qui sont d'Ordre Composé.

Entablement & fronton des portes. Division de la pile angulaire.

Mesures de la Colonne.

Du piedestal.

De l'entablement

La largeur entiere de l'Arc au mezanin, c'est à dire dans le plan de l'attique qui separe les deux Ordonnances, est divisée en six parties égales par six gros mutules ou consoles, qui ont autant de saillie & de largeur que les Pilastres des piedroits des portes de dessous. Ces consoles portent des Statües debout appuyées contre des Pilastres plats de la même largeur. Entre deux figures il y a une petite porte qui n'a pour tout ornement qu'un Pilastre de chaque côté qui luy sert de piedroit, & un bandeau: le chapiteau du Pilastre sert d'imposte au même bandeau; sur lequel il y a une petite corniche, coupée par les deux bouts sur la largeur de la Porte, pour tout entablement. La grosseur du Pilastre est $\frac{1}{6}$ de la largeur de la baye, laquelle est à sa hauteur sous clef comme 3 à 5. Aux côtez de chaque porte il y a deux autres Pilastres d'Ordre Composé, dont la hauteur est à celle du mezanin comme 16 à 25; le reste est pour l'entablement, qui par consequent a les $\frac{9}{25}$, c'est à dire plus des $\frac{3}{8}$ de la hauteur du Pilastre qui le soutient, ce qui le fait paroître extrêmement pesant. Cette hauteur divisée en p. 6, donne p. 1 pour l'architrave, p. 3 pour

Division de la largeur du mezanin.

Petites portes entre deux figures.

la friſe, & p. 2 pour la corniche. La diſtribution de la largeur entiere en ſix parties égales, fait que le milieu des petites portes ne repond pas preciſément au milieu des grandes de deſſous, ny au ſommet de leurs frontons; ce qui fait un effet deſagreable.

Le milieu des petites portes, ne repond pas à celuy des grandes de deſſous.

Diviſions de la largeur de la derniere Ordonnance.

Niche platte au milieu pour des figures.

Diviſion de la hauteur.

La largeur entiere de l'Arc ſur la derniere Ordonnance eſt partagée en trois eſpaces par quatre Colonnes d'Ordre Corinthien, dont il y en a deux aux deux bouts, & deux autres qui repondent chacune au milieu des grandes portes. L'eſpace du milieu eſt un peu enfoncé en dedans en forme de niche, dans laquelle il y avoit des grouppes de figures, auſſi bien que dans les deux autres. Toute la hauteur diviſée en p. 11, donne p. 3 pour le piedeſtal, p. 6 pour la Colonne, & p. 2 pour l'entablement. La hauteur du piedeſtal ſe diviſe en p. 13, dont il y a p. 2 pour le ſocle, p. 1 pour la baſe, p. 8 pour le Dé, & p. 2 pour la corniche. Les parties de l'entablement ſont auſſi à peu prés égales. Dans les eſpaces des côtez il y a une plinthe élevée à la hauteur du milieu du Dé du piedeſtal avec saillie, ſur laquelle il y avoit des figures aſſiſes en poſture de Gens qui s'entretiennent enſemble.

Grands défauts dans le detail de cet Arc.

Qui en gros a beaucoup de grand.

Deux autres Arcs à deux Portes à Verone ſur la même idée.

Je diray ſur le ſujet de cét Arc, ce que j'ay dit de ſon entablement, lorſque j'en ay rapporté cy-devant la deſcription en traitant des entablemens; c'eſt à dire que dans le détail & dans la plus grande partie de ſes membres particuliers, il y a de tres-grands deffauts & des licences qu'il ſeroit dangereux de vouloir imiter; Quoiqu'en gros cét ouvrage ait beaucoup de fier & de grand: De ſorte que l'on en pourroit faire un tres-bon uſage, ſi l'on en ſeparoit ou corrigeoit ce qui s'y trouve éloigné des bonnes regles. Les deux autres Arcs à deux portes qui ſont dans la même Ville de Verone, n'ont pas tant de majeſté que celuy-cy, quoiqu'ils ſoient à peu prés ſur la même idée, & de telle ſorte qu'il ſemble qu'ils ayent eſté faits tous trois à l'imitation l'un de l'autre. Ainſi je n'en diray rien davantage.

CHAPITRE XIII.

Arc du Pont de Xaintes.

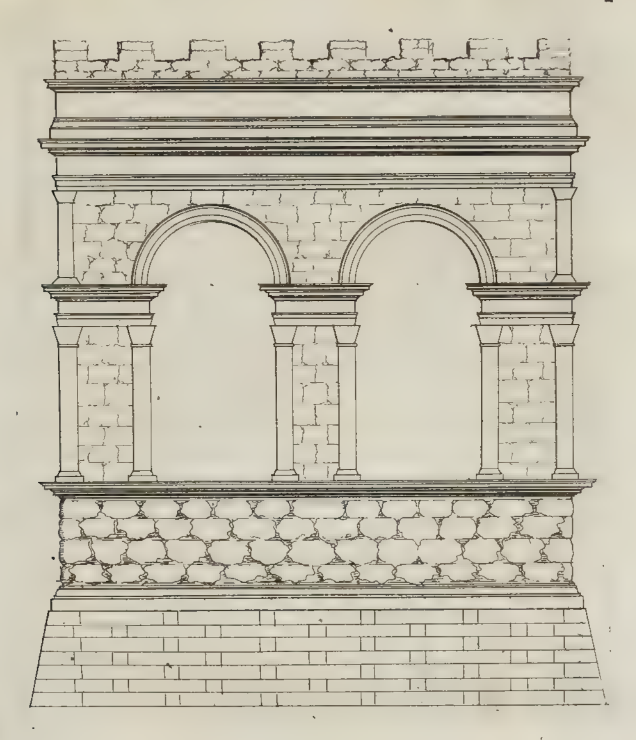
CHAP. XIII

Arc à deux portes ſur le Pont de Xaintes.

Qui n'eſt point ſans licence dans le detail de ſes moulures.

JE veux ſeulement rapporter ſur le même ſujet l'Eſquiſſe que j'ay faite autresfois d'un autre Arc à deux portes, qui eſt ſur le Pont de la Ville de Xaintes, & que j'ay fait reprendre par le pied, pour l'empêcher de tomber en ruine, lorſque j'ay fait rebâtir à neuf la partie du même Pont, qui eſt entre cét Arc & le Fauxbourg que l'on appelle des Dames. Cét Arc de Triomphe n'eſt pas moins beau qu'aucun des precedens, quoiqu'il ne ſoit pas ſans licence dans ſes moulures: comme aux bandes des architraves qui ſont d'un Ordre

renversé, c'est à dire dont la plus basse est la plus grande, ce que je ne voudrois point imiter quoiqu'il soit autorisé d'autres exemples. LIVRE XI. CHAP. XIII



Les principales proportions de cét Arc sont celles-cy. Toute la largeur est égale à sa hauteur : cette hauteur est separée en quatre espaces inégaux. Le premier est un grand Stereobate ou piedestal continu ; Le second est une premiere Ordonnance de Pilastres Corinthiens canelez, dont les entablemens servent d'impostes aux bandeaux des deux portes ; le troisiéme est une espece de mezanin qui contient le haut des Arcs & les bandeaux des portes ; Il est cantoné d'un pilastrin du même Ordre Corinthien à chaque coin, qui fait face, comme ceux de dessous, sur les retours des côtez de l'Arc de Triomphe ; & qui soutient le grand entablement sur lequel pose l'attique qui fait le quatriéme espace. Toute la hauteur divisée en p. 4, donne p. 1 pour celle du Stereobate ; la moitié du reste se donne à la hauteur de la premiere Ordonnance, c'est à dire à celle des impostes des portes ; l'autre moitié divisée en p. 23, donne p. 10 pour la hauteur du pilastrin, p. 6 pour celle du grand entablement & p. 7

Mesures generales. Largeur égale à la hauteur. Divisions de la hauteur. Stereobate. Ordonnance Corinthienne. Et Mezanin. Mesures particulieres de ces parties.

pour l'attique. Les piles angulaires sont chacune $\frac{2}{11}$ de la largeur entiere de l'Arc ; le reste divisé en p. 8, donne p. 3 pour la largeur de la baye de chaque porte, & p. 2 pour le tremeau du milieu. Les Pilastres de la premiere Ordonnance ont diam. 10 de hauteur & diam. 4 d'entrecolonne aux piles des coins; ceux du mezanin n'ont que diam. 8 de hauteur. L'entablement a plus de la moitié de cette hauteur des pilastrins, dont il ne faut pas s'étonner parce qu'il est proportionné à la hauteur entiere des deux Ordonnances qui sont au dessus du piedestal, & qui ne font icy l'effet que d'une seule; de laquelle cet entablement est peu moins que $\frac{1}{5}$. L'attique de dessus est un peu petit à proportion du reste. Ce qui est sur l'attique est un ouvrage des Modernes, qui dans les Guerres s'en sont servis pour la deffense du passage de la Riviere de Charante au milieu de laquelle cet Arc est planté. La hauteur des bayes des portes sous clef est de deux quarrez. Ce qui est sous le Stereobate est un gros massif d'enpatement que j'ay fait construire autour de cet Arc, six pieds plus bas que le fonds de la Riviere, dont l'eau monte ordinairement à la hauteur de la base du Stereobate, & le süeil des portes est à la hauteur du chemin du Pont.

Division de la largeur.

Le grand entablement est proportionné à la hauteur des deux Ordonnances.

L'attique est un peu petit.

Enpatement sous le stereobate.

CHAPITRE XIV.

La Porte Majeure de Rome.

CHAP. XIV.

QUOIQUE la Porte de Rome appellée autrefois *Porta Nævia* ou *Porta Labicana*, & que l'on nomme aujourd'huy la *Porte Majeure*, n'ait point été faite pour servir d'Arc de Triomphe ; elle est néanmoins d'une si belle structure, que je ne puis m'empêcher d'en faire icy une legere description : D'autant plus qu'elle porte les marques de la bonté de l'Empereur Titus, qui a voulu que la posterité fût instruite de l'obligation que la Ville de Rome avoit eüe à l'Empereur Claude, pour avoir fait amener à ses frais par des aqueducs prodigieux dans la longueur de quarante-cinq milles d'Italie, les Eaux appellées *Curtia* & *Cærulea* ; Puis à celle de l'Empereur Vespasien pour avoir fait rebâtir à neuf la plufpart de ces aqueducs, qui étoient ruinés par la vieillesse ; Et enfin à la sienne pour avoir perfectionné ce que l'Empereur Vespasien son pere n'avoit pû achever pendant sa vie. Car c'est le sens des trois inscriptions qui sont l'une sur l'autre dans l'attique de cet ouvrage, dont la plus haute est à la gloire de l'Empereur Claude, celle du milieu est à celle de Vespasien, & celle de dessous est à l'honneur de l'Empereur Titus. Cette porte a deux ouvertures comme les Arcs que nous venons de décrire, & ses principales mesures sont celles-cy.

La Porte Majeure a deux ouvertures : ses ornemens sont à la hauteur des aqueducs.

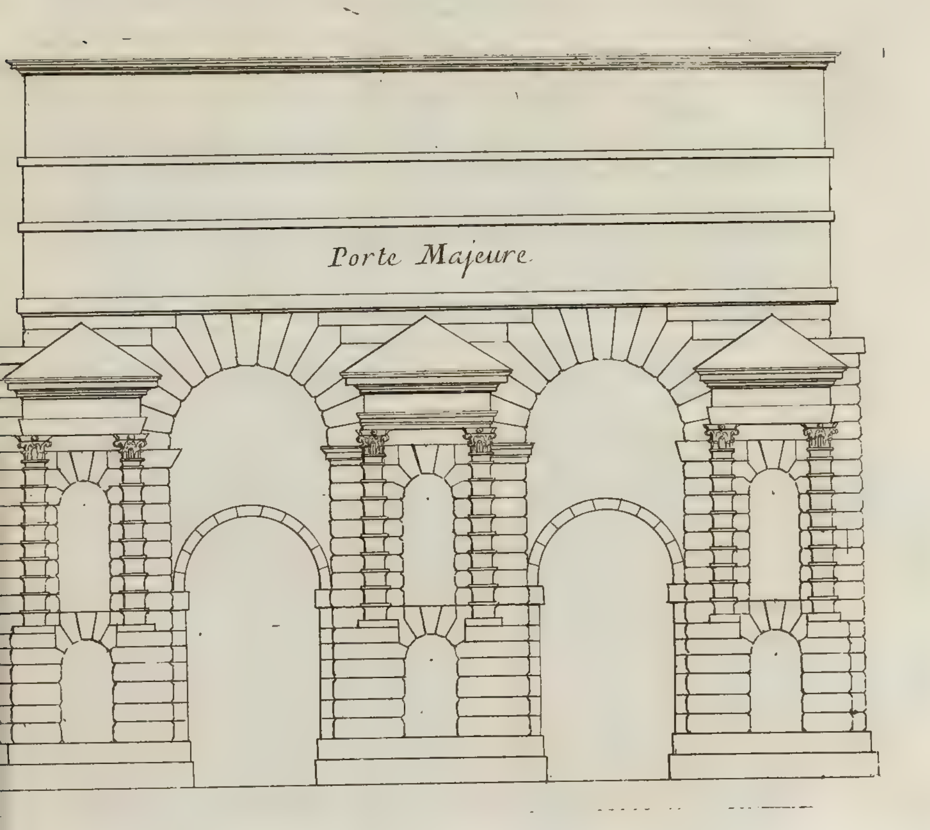
Trois inscriptions dans l'attique.

Mesures principales. La largeur est à la hauteur comme 6 à 5 & double de la premiere Ordonnance.

La largeur entiere est à toute la hauteur comme 6 à 5, & à celle de la premiere Ordonnance comme 2 à 1. Cette hauteur entiere de

l'Edifice partagée en p. 5, donne p. 3 pour cette premiere Ordonnance qui est de bossage rustique, & les autres p. 2 sont pour l'attique; Qui se partagent derechef en p. 9, dont les p. 4 de dessous sont pour la bande de la premiere inscription entre ses deux plinthes de bossage, p. 2 pour la seconde bande avec sa plinthe de dessus, & p. 3 pour la derniere avec sa corniche.

Division de la hauteur.



Toute la largeur divisée en p. 44, donne p. 8 pour l'ouverture de chacune des portes, p. 9 pour la largeur de chacune des piles angulaires, & p. 10 pour celle de la pile ou tremeau du milieu. L'ouvrage porte sur un socle de deux marches dont la hauteur est les $\frac{2}{7}$ de la largeur des portes. Dans le milieu de chaque pile il y a un tres-bel ornement de deux Ordonnances en avant-corps, dont la premiere est une espece de grand soubassement de bossage rustique ouvert au milieu par une porte, & l'autre est une Ordonnance Corinthienne en forme de Tabernacle. Toute la hauteur de l'ouvrage comprise

Division de la largeur.

Ornement en avant-corps dans chaque pile.

Division de la hauteur entre le socle & l'attique.
Soubassement des avant-corps.
Colonnes du Tabernacle.
Entablement & fronton.
Mesures des avant-corps.

entre le socle & l'attique des inscriptions divisée en p.14, donne p.4 pour le soubassement rustique des avant-corps, p. 7 pour la hauteur des Colonnes du Tabernacle, p. 2 pour l'entablement, & le reste pour le fronton qui s'éleve encore plus haut & jusques sous la plinthe inferieure de la premiere bande de l'attique. La largeur des avant-corps dans les soubassemens, est à celle des piles angulaires comme 5 à 6, & à celle du tremeau du milieu comme 10 à 13 : cette largeur divisée en p.17 dans les piles des coins, donne p.5 pour la largeur de la baye de la petite porte, & p. 6 pour chacune des petites piles qui la cantonnent. Cette largeur de la baye est à sa hauteur sous clef comme 5 à 12; Ainsi cette hauteur sous clef est plus de deux quarrez & elle est double de la largeur des petites piles. Dans le tremeau du milieu la largeur de l'avant-corps du soubassement divisée en p.37, donne p. 11 pour celle de la baye de la petite porte, & p. 13 pour chacune des petites piles qui la cantonent. La hauteur sous clef est la même que celle des autres petites portes, & elle est un peu moindre de deux quarrez. Ce soubassement est fait de six assises de bossages.

Mesures de l'Ordonnance.

Le fust des Colonnes est fait de quartiers de marbre qui ne sont qu'ébauchés pour estre achevés sur le tas.

La largeur entre le milieu des deux Colonnes du Tabernacle, est à celle du soubassement en avant-corps comme 3 à 5. Aux piles angulaires & au tremeau du milieu, la hauteur des Colonnes est de diam. 9 $\frac{1}{2}$; leur fust est fait de huit assises de quartiers de marbre qui ne sont taillez que par le bas, suivant le contour de la diminution de la Colonne, le haut étant avec un rebors quarré & plus large que le bas ; ce qui fait un effet rustique qui n'est point desagreable: Quoy qu'en considerant l'ouvrage de prés, il paroisse que ces quarreaux n'ont esté posés ainsi ébauchés l'un sur l'autre que pour estre ensuite achevés sur le tas. Les Colonnes n'ont qu'un autre quartier de bossage, de prés de m.1 de hauteur, pour leur base. Les petites portes qui sont au milieu des Tabernacles ont la même largeur que celles des soubassemens, & leur hauteur est peu moins de trois quarrés aux piles angulaires, où elle est à la largeur comme 17 à 6; & au Tabernacle du milieu la hauteur, qui est la même que celle des autres, est à sa largeur comme 9 à 4. Ces portes ou niches sont élevées à la hauteur de m.2 au dessus du pied des Colonnes. L'imposte des portes principales repond à peu prés à la hauteur du fust des Colonnes, & leur largeur est à la hauteur sous clef comme 2 à 5. Les moulures de l'imposte sont finies, mais celles du bandeau ne le sont que sur la premiere assise de la retombée de l'Arc sur le coussinet; le reste est demeuré bossage.

Moulures de l'imposte finies, le reste est bossage.



LIVRE DOUZIE'ME

OUVRAGES PUBLICS DE PARIS.

CHAPITRE PREMIER.



C'EST icy le lieu, ce me semble, où il n'est pas hors de propos de donner quelque raison des Ouvrages publics, qui se sont faits depuis quelques années dans cette Ville de Paris; dans la construction desquels, ou au moins de la plus grande partie, Monsieur le President Pelletier Prevost des Marchands & Messieurs les Eschevins m'ont fait l'honneur de vouloir que mes desseins ou mes conseils fussent executez par le S[r] Bulet Dessinateur & Appareilleur habile que je leur avois donné. Ce qui devroit apparemment m'empêcher d'en parler avec éloge, par l'interest que je suis obligé d'y prendre: Quoyque l'on puisse dire avec verité, que ces Ouvrages ne sont pas indignes, ny de la grandeur & de la dignité de la Ville de Paris, la plus grande de l'Univers & la Capitale du plus florissant Estat du monde; ny de la magnificence des Bâtimens Royaux; ny de la majesté d'un si grand Empire; ny enfin de la gloire & de la felicité du regne de LOUIS LE GRAND. Sur quoy je ne sçaurois m'empêcher de dire qu'il seroit à souhaiter pour l'honneur de ces Messieurs qui les ont fait entreprendre, qu'ils pussent faire encore voir la veritable image de l'état où les lieux se trouvoient auparavant, afin de pouvoir faire la comparaison de l'un & de l'autre, & par leur difference faire conoître le prix & l'utilité de ce qui s'est fait; parce que les biens & les avantages que l'on reçoit à present de ces nouvelles constructions, sont de la nature de ceux que l'on estime moins par la joüissance que l'on ne les regrette dans la privation: à l'exemple de la santé dont nous ne connoissons jamais mieux le prix, que lorsque nous sommes tombé malades.

Les Ouvrages publics qui se sont faits depuis peu à Paris, ne sont pas indignes de la grandeur de la Ville, ny du regne de Loüis LE GRAND.

Leur beauté & leur utilité en paroistroit davantage s'ils pouvoient estre comparez à l'estat où estoient cy devant les lieux où ils sont bâtis.

Car sans m'arrêter à discourir sur ce qui s'est fait de nouveau pour l'élargissement des Ruës les plus passantes, dans lesquelles il y avoit des embaras perpetuels, & qui presentement nous donnent la liberté du passage & de la communication des principaux Quartiers; pour la construction des Quays sur la Riviere, afin de la contenir dans l'étenduë de ses bords; pour celle des nouveaux Ports; & pour l'agrandissement des anciens, qui servent à la décharge des marchandises necessaires à un si grand nombre d'Habitans; pour la conduite

Elargissement des Ruës.

Quays sur la Riviere

Construction de nouveaux Ports & agrandissement des anciens.

LIVRE XII. CHAP. I.

Elevation & conduite d'eau en abondance. Fontaines.

& l'élevation de tant de pouces d'eau de la Riviere de Seine, qui se distribuë avec tant d'abondance dans toute la Ville, même aux endroits les plus hauts & les plus éloignez du bord de la Riviere, par des Fontaines bâties pour la plufpart de neuf; Pour l'ouverture de ce Quay admirable qui sert de passage du Pont Nostre-Dame à la Greve, à qui le Peuple a donné le nom de Quay Pelletier contre la volonté même de Monsieur le Prevost des Marchands qui n'a jamais voulu souffrir que son nom parût dans aucun des Ouvrages qui ont esté construits par ses ordres.

Quay Pelletier.

Nouveau Cours de 400 toises sur le Bastion S. Antoine.

Y a-t'il rien au monde de plus grand ou de plus agreable que ce qui s'est commencé au Bastion saint Antoine pour le nouvel enclos de la Ville, à la longueur de plus de quatre cens toises en ligne droite, par un rampart bien revêtu & orné de son mur d'appui de la largeur de plus de six vingts pieds, & planté dans toute sa longueur de quatre rangs d'Ormes, qui forment une allée de soixante pieds de large entre deux petites de vingt pieds chacune.

Ordres du Roy de continuer les Ouvrages publics sur les desseins commencez.

Il suffit pour en faire mieux connoître le prix de dire que le Roy a consideré toutes ces choses avec tant de plaisir & les a tellement approuvées, qu'il a ordonné par des Lettres Patentes que les Ouvrages publics qui se feront doresnavant dans la Ville de Paris, soient executez conformement au dessein que j'en ay fait tracer sur le plan de la même Ville, que j'ay fait graver apres avoir esté levé tres exactement par le même Bulet sous ma conduite, conformément aux ordres de sa Majesté & par les soins de Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins, lequel pour cet effet a esté mis en depost dans l'Hôtel de Ville pour y avoir recours aux occasions.

CHAPITRE II.

Porte Saint Antoine.

CHAP. II.

Porte de S. Antoine à trois ouvertures d'Ordre Dorique.

SANS m'arrêter dis-je, à faire une plus longue discussion de cette matiere, je me contenteray de rapporter icy ce qui fait à nôtre sujet, c'est à dire les principales mesures des Portes qui ont esté construites, & que je puis, si je ne me trompe, avoüer sans honte d'avoir esté bâties sur mes desseins. La premiere est celle de saint Antoine, qui à proprement parler n'est qu'un rabillage ou un rajustement. Car comme on à voulu conserver la vieille Porte du côté du Fauxbourg, parce qu'elle a autrefois servy d'Arc de Triomphe à une Entrée du Roy Henry II, & depuis à celle de la Reine; & par ce qu'elle a dans la face du dehors des figures de Fleuves en bas relief faits de la main de l'illustre Jean Goujon, qu'il auroit esté cruel de détruire, aussi bien que la voute de la méme Porte du côté de la Ville, dont le trait est si beau qu'il a donné le nom à tous ceux qui se sont faits depuis de la mesme sorte, & que les Architectes appellent pour ce sujet la Voute ou Arriere-Voussure saint Antoine

La vielle Porte a esté conservée, parce qu'elle a servy d'Arc de Triomphe à Henry II, pour le bas relief de Jean Goujon, & pour son Arriere-Voussure.

Antoine ; Il a fallu chercher des moyens extraordinaires pour donner facilité au passage d'une si grande avenüe, & pour empêcher les querelles & les embarras qui étoient presque continuels en cet endroit.

Pour cet effet & dans la situation d'un lieu pressé d'une part par le fossé du Bastion, & de l'autre par ceux du Château de la Bastille ; je n'ay point trouvé d'expedient plus commode que de joindre deux autres Portes sçavoir une à chaque côté de la vieille à peu prés de la même grandeur, & dont l'Architecture, quoique correcte, s'ajustât aux moulures de l'autre qui sont d'un Dorique Gothique & d'un assez méchant goût. En quoy il a fallu quelqu'étude pour pouvoir sur ces sujetions, conserver les metopes quarrées & placer un triglyphe au milieu de chaque pile du coin & un autre sur la clef de l'Arc de chacune des Portes.

Deux autres portes ajoutées aux costez de la vieille, d'Ordre Dorique correct, dont les parties se rapportent au Dorique Gotique de l'ancienne.

Voicy premierement les mesures de la vieille Porte. Toute sa largeur est égale à la hauteur de son Ordonnance sans le fronton : cette largeur divisée en p. 3, donne p. 1 pour l'ouverture de la baye, & p. 1 pour chacune des grosses piles dont elle est cantonée, compris les alettes qui ont chacun $\frac{1}{11}$ de la largeur de la baye. Le reste de la largeur de la pile divisé en p. 17, donne p. 5 pour chacun des gros Pilastres qui sont aux angles en avant-corps, & p. 7 pour celle de l'entrecolonne ou de l'espace entre les Pilastres : Cét espace étoit percé d'une fausse porte que j'ay fait remplir. La largeur de la baye est à sa hauteur sous clef à peu prés comme 3 à 5 ; son imposte n'est qu'une plattebande qui regne sur les piles & sert de couronnement à leur premiere Ordonnance, qui à proprement parler n'est qu'un soubassement de bossage rustique. Sur ce soubassement pose la seconde Ordonnance qui est aussi de deux Pilastres, dans chaque pile, coupez par assises de quarreaux de bossage quarré separez d'un filet. Ces Pilastres ont leur chapiteau & deux socles qui leur servent de piedestal & de base, & portent l'entablement qui est Dorique Gotique. Dans leur entrecolonne il y a une belle niche de chaque côté avec des figures d'un assez bon travail. L'imposte des Niches, qui n'est qu'une plattebande, regne au dessus des piles & des alettes, & s'éleve en forme de fronton au dessus de l'Arc de la baye, dont il termine les coins ou voussoirs, qui sont aussi de gros bossage. Sur cette bande élevée en fronton & sous l'entablement, sont couchées ces deux belles figures de Fleuves en bas relief qui sont, comme j'ay dit cy-devant, d'un ouvrage exquis. La hauteur de la frise & de l'architrave est occupée par une table de marbre au dessus de l'Arc, laquelle porte une inscription. La corniche de l'entablement est coupée sur les deux Pilastres qui sont aux côtez de la baye, & elle est couverte d'un fronton, sur les côtez duquel il y a deux figures couchées. Il y avoit aussi des petits frontons sur la corniche qui repond à chacun des Pilastres des angles que j'ay fait ôter, parce

Mesures de la vieille Porte
La largeur égale à la hauteur sous le fronton.
Division de la largeur
Division de la largeur des piles.
La largeur de la baye est à sa hauteur comme 3 à 5.
Premiere Ordonnance en forme de soubassement rustique.
Seconde Ordonnance avec des Pilastres.
Niches dans les entrecolonnes.
Figures de Fleuves de bas relief excellentes.
Frise & architrave occupés par l'inscription.
Petits frontons sur les coins d'un vilain goust, & ostez pour ce sujet.

LIVRE XII qu'ils étoient trop vilains. La hauteur de l'entablement sans le fronton est à peu prés la cinquiéme partie de toute l'Ordonnance.
CHAP. II.

Porte S.t Antoine.

Mesures des Ouvrages ajoutez.

Cecy posé, voicy les mesures des Ouvrages que j'y ay fait ajouter. J'ay fait prendre de chaque côté, sur le même alignement, une longueur égale à la moitié de la largeur entiere de la vieille Porte, que j'ay fait fonder & élever dans le fossé de part & d'autre, aussi bien que le Pont dormant de l'avenüe du côté du Fauxbourg; laquelle par ce moyen se trouve de neuf toises entre deux parapets, & qui s'élargissant pour faire face aux rües du Fauxbourg, donne un grand dégagement, & toute la facilité que l'on sçauroit souhaiter pour le passage. Cette longueur ajoutée, comme je dis, de chaque côté de la vieille Porte étant divisée en p. 3, donne p. 1 pour la largeur de la pile du coin, & p. 2 pour celle de l'ouverture de la baye avec ses alettes, qui ont chacune $\frac{1}{11}$ de celle de la baye, c'est à dire que toute cette largeur étant divisée en p. 13, il y a p. 1 pour chaque alette qui se trouve par ce moyen égale à celles de la vieille Porte, & p. 11 pour l'ouverture de la baye.

Division de la largeur.

Par ces mesures il paroît que la largeur entiere de l'ouvrage est double de la hauteur de l'Ordonnance sous le fronton ; sur laquelle j'ay fait élever un attique dont la hauteur est $\frac{1}{3}$ de la même Ordonnance : D'où il arrive que toute la largeur de la Porte est à sa hauteur entiere comme 3 à 2. L'imposte des Portes neuves est la même que celle de la vieille, ce qui fait que la largeur de leur baye est à la hauteur comme 4 à 7. Les piles angulaires & les alettes sont faites de bossage semblable à celuy des soubassemens dans les grosses piles. L'imposte des niches regne aussi sur les Arcs dont elle termine les voussoirs. J'ay fait mettre dans l'espace entre la bande de cette imposte & l'entablement, un grand quadre de chaque côté rempli de bas reliefs à la gloire du Roy. Par ce calcul j'ay trouvé le moyen de donner à cet Ouvrage de tres-belles proportions & un tres-grand degagement, d'ajuster les parties de mon entablement Dorique, que j'ay faites suivant les regles de la bonne Architecture, à celles de l'entablement Gotique de la vieille Porte, de placer un triglyphe au milieu de chacun des Pilastres angulaires, & un autre au droit de la clef de chacun des Arcs, & de faire les metopes quarrées. L'attique est coupé en forme de piedestal sur toute la largeur de la vieille Porte, & de deux autres plus petits aux extremitez ; sur lesquels il y a des pyramides, & une figure debout dans le milieu. Les deux espaces entre les piedestaux sont occupez par des tables de marbre qui portent cette inscription que j'ay faite.

Proportions de l'ouvrage entier. Sa largeur double de la hauteur sous le fronton.

Attique du tiers de l'Ordonnance.

Toute la largeur est à toute la hauteur comme 3 à 2.

Mesures particulieres.

Un triglyphe au milieu de chaque Pilastre & un autre sur la clef de l'Arc.

Tables dans l'attique pour les inscriptions.

LUDOVICO MAGNO

PRÆFECTUS ET ÆDILES.

ANNO R.S.H. M DC.LXXII.

QUOD URBEM AUXIT, ORNAVIT, LOCUPLETAVIT

P. C.

Et que j'ay tirée mot à mot de Ciceron qui se sert de ces termes à à la loüange de Pompée.

La face de la Porte saint Antoine qui regarde la Ville, pour n'avoir pas les mêmes ornemens que l'autre, ne laisse pas d'avoir ses beautez. Les bayes des Portes ajoutées sont surmontées chacune comme celle de la vieille Porte, par un grand Arc d'Arriere-Voussure couvert d'un fronton qui s'éleve jusqu'à l'entablement de l'ouvrage ; Au dessus duquel l'attique est orné de trophées. Les bouts des corniches plattes qui portent les frontons s'appuyent sur de grandes consoles Doriques qui descendent jusques sur les chapiteaux des Pilastres

Face de la même Porte du costé de la Ville

Ses mesures.

Et ses ornemens.

LIVRE XII
CHAP. II.

Les tympans des frontons portent la medaille du Roy & sont toutes avec inscription.

qui sont à chaque côté des bayes. J'ay fait remplir le tympan des frontons des angles, de Sculpture de la medaille du Roy que Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins avoient fait frapper peu de temps auparavant, laquelle porte d'un côté la teste du Roy environnée de cette inscription.

LUDOVICUS MAGNUS FRAN. ET NAV. REX P. P. 1671.

Ces abbreviations veulent dire *Francorum & Navarræ Rex Pater Patriæ.* Et sur le revers une Vertu assise appuyée d'une main sur un bouclier chargé de l'Ecu de la Ville, & tenant de l'autre une Corne d'Abondance avec cette inscription sur le tour.

FOELICITAS PUBLICA.

Et en bas.

LUTETIA.

CHAPITRE III.

DIGRESSION SUR LE SUJET DES INSCRIPTIONS

En quel temps & pour quelles raisons on a joint le nom de Grand à celuy du Roy.

CHAP. III.

C'est dans l'inscription de cette medaille que le nom de *Magnus* a esté pour la premiere fois donné publiquement au Roy.

On ne peut pas mieux rendre raison des grands Ouvrages d'Architecture que par les inscriptions.

AU reste, au sujet de cette inscription qui est la premiere où le Titre de *Magnus*, c'est à dire de GRAND, a esté publiquement attribué à la Personne du Roy ; Et parce que toutes celles qui ont esté mises en Prose Latine sur les Ouvrages de la Ville de Paris sont de ma composition : il me semble que je feray bien d'en donner icy quelque éclaircissement par un peu de digression, qui d'ailleurs ne me paroît pas entierement éloignée du dessein de l'Architecture ; laquelle doit non seulement bien bâtir, mais donner même à la posterité quelque raison de ses ouvrages, ce qui ne se fait jamais mieux connoître que par les inscriptions.

Raisons pourquoy l'on a preferé le titre de GRAND à ceux de Dieu-donné, de Conquerant, d'Auguste &c. Parce qu'il comprent seul tout ce qu'il y a de noble dans tous les autres.

Je diray donc que Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins cherchans d'ajouter au nom du Roy, dans la medaille qu'ils faisoient frapper pour luy en l'année 1671, un titre qui convint à la grandeur de ses Vertus, à sa gloire & à la majesté de son Nom, prefererent, sur la proposition que je leur en fis, celuy de *Magnus* ou de GRAND, à mille autres qui leur furent proposez au même temps, dont les principaux estoient ceux-cy, de *Dieu-donné*, de *Conquerant*, de *Victorieux*, d'*Auguste*, de *Genereux*, d'*Illustre* &c, tant parce que ce mot de GRAND, comprend seul en un degré supreme tout ce qu'il y a de plus noble dans chacun des autres en particulier

particulier, qu'il exprime avec emphase la Valeur, la Force, la Prudence, la Vigilance & la bonne conduite à la Guerre, aussi bien que la Justice, la Moderation, la Clemence, la Magnanimité, la Generosité, la Liberalité ; En un mot toutes ces nobles Vertus qui rendent le Roy si redoutable dans les Armées & si aimable dans la Paix ; Au lieu que tous les autres titres proposez ont quelque défaut, & peuvent estre souvent pris en mauvaise part.

Qu'il exprime seul toutes les Vertus du Roy.

Tous les autres ont quelques deffauts.

Car celuy de Dieu-donné que le Peuple ignorant, poussé peut-estre par ceux qui ont interest qu'il y ait par tout du miracle, avoit donné pour Epitete au Roy, estoit insuportable au Roy-même, & ridicule à ceux qui sçavoient que la Reine avoit eu diverses fausses couches avant la naissance du Roy. Celuy de Victorieux & de Conquerant, qui auroit peut-estre esté supportable ensuite de la rapidité des Conquestes d'Hollande, paroissoit alors un peu prematuré ; Outre que les Historiens font ordinairement accompagner les Conquerans de tant de vices, comme de cruauté, d'injustice, d'ambition dereglée, d'avarice, de perfidie, & d'autres de cette nature, qu'il a semblé dangereux de donner par un titre equivoque la moindre atteinte à la reputation si bien establie d'un Prince juste, verace, sincere, genereux, & moderé comme est le Roy.

Le nom de Dieu-donné n'est que pour ceux dont la naissance est miraculeuse.

Les Conquerans sont souvent accompagnez de beaucoup de vices dans les Histoires.

Quoique le nom d'*Auguste* signifie en Latin quelque chose de saint, ou plûtost quelque chose de consacré à la religion des Dieux par les Augures ; & qu'il ait esté donné dans ce sens à l'Empereur *Octavius* par la flaterie du Senat : Il n'est pourtant pas assez connu parmi nous pour en faire une estime capitale. L'application qui s'en est faite pour le nom d'un Homme qui ne s'est rendu le Maître de l'Empire que par des voyes infames de cruauté & d'ingratitude, & l'impieté des Augures & de l'anciene Idolatrie dont il a tiré son origine, pourroient au contraire nous donner de la haine & de l'aversion pour luy ; bien loin de nous en servir de caractere d'honneue pour nôtre invincible Monarque. Outre qu'il auroit esté peu seant à la grandeur du Roy de luy donner un nom singulier, que les Empereurs qui sont venus depuis *Octavius* jusqu'aux Alemans mêmes, ont pris comme un titre attaché à leur dignité. L'exemple du Roy Philippe surnommé *Auguste*, n'a pas même persuadé Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins ; car ils ont bien sçû que Paul Jove écrivant en Latin les Eloges des Hommes illustres, n'a point trouvé d'autre terme que celuy d'*Augustus* pour exprimer en cette langue le nom de *Conquerant* que nos Historiens avoient donné à ce genereux Prince.

Le nom d'Auguste est d'un Homme particulier qui a eu des vices execrables.

Le nom d'Auguste a esté donné par Paul Jove au Roy Philippe pour exprimer en Latin le mot de Conquerant.

J'avois quelque inclination pour le surnom de *Felix* en Latin, pris dans sa belle signification qui est d'estre *aimé de Dieu, & favorisé à un point, que ce soit luy qui nous inspire tous nos desseins & nos entreprises, qui les conduise & qui les termine par d'heureux succez* ; Mais outre que le mot qui luy repond en François, qui est celui d'*heureux*,

Le nom de *Felix* en Latin qui vaut autant qu'*aymé de Dieu*, n'a pas une signification si avantageuse en François.

LIVRE XII. CHAP. III.

n'a pas la même force; il arrive que l'on le prend le plus souvent en sens contraire, c'est à dire pour un Prince qui a plus d'obligation de son bonheur à la fortune qu'au merite.

Celuy de GRAND a esté receu de tout le monde, il a surmonté l'Envie.

De sorte que l'on est à la fin demeuré à ce nom de GRAND, qui a esté agreé du Roy même, & si bien receu de tout le monde & avec tant d'applaudissement qu'il a surmonté l'Envie; il est même en usage parmi les Nations les plus jalouses de la Grandeur du Roy. Je m'en suis servi dans toutes les Inscriptions. Où il est à remarquer qu'il y en a quelques-unes qui portent ce titre avec des dattes anterieures à celle de la medaille : Ce qui vient de ce que l'on a voulu marquer par le temps de la date celuy de l'achevement de l'ouvrage, quoique l'Inscription y ait esté mise long-temps aprés.

CHAPITRE IV.

Inscriptions des Ouvrages publics de la Ville de Paris.

CHAP. IV.

Les Inscriptions disent beaucoup en peu de mots.

La langue Latine propre aux fortes expressions.

J'AY cherché dans ces Inscriptions de dire beaucoup de grandes choses en peu de mots, à l'exemple des anciens Romains qui nous en ont laissé de si belles; Et je me suis servi de la langue Latine, parce que je la crois plus propre que la nôtre à ces fortes expressions. Ce n'est pas que je ne sois bon François, & que je n'aye beaucoup d'amour & d'estime pour nôtre Nation & pour nôtre langue;

La Françoise a des obstacles tres grands pour parvenir au degré supreme de perfection & de grandeur.

Quoique puissent néanmoins dire ceux qui la veulent preferer à la Latine, je n'ay pas pû encore en estre persuadé; Au contraire nos monosyllabes si frequens & nos verbes auxiliaires qui sont restez de la barbarie Gotique, me paroissent des obstacles invincibles à cette grandeur où l'on pretend qu'elle soit déja arrivée. Peut-estre que je me suis gâté le goût par la lecture un peu frequente de Ciceron, de Virgile, d'Horace ou de Terence; mais à suivre mon sentiment il y a peu d'expressions de nostre langue qui me fassent ressentir ce que je sens, quand je repasse quelques-uns des beaux endroits de ces Auteurs.

Les Inscriptions des Portes de Paris font l'histoire par années des evenemens de la derniere Guerre.

La pluspart de ces Inscriptions, & particulierement celles des Portes, font une espece de suite Historique par années des principaux evenemens de cette Guerre; les autres declarent la nature de l'ouvrage ou le sujet de l'entreprise, & l'année qu'il a esté parachevé. Comme cette Inscription qui est au prés de la Porte S. Antoine au bas de la rampe qui fait le commencement de la nouvelle enceinte de la Ville, dont j'ay parlé cy-devant, laquelle porte d'un côté, c'est à dire de celuy qui regarde le Fauxbourg.

Description de la Porte S. Antoine.

LUDOVICUS MAGNUS

PROMOTIS IMPERII FINIBUS

ULTRA RHENUM, ALPES

ET PYRENÆOS,

POMÆRIUM HOC MORE PRISCO

PROPAGAVIT.

ANNO R. S. H. M. DC. LXX.

Et de l'autre costé qui regarde la Ville.

LUDOVICUS MAGNUS

ET VINDICATAS CONJUGIS AUGUSTÆ

DOTALES URBES

VALIDA MUNITIONE CINXIT:

ET HOC VALLUM CIVIUM DELICIIS

DESTINARI JUSSIT.

ANNO R. S. H. M. DC. LXXI.

Ces abbreviations veulent dire *Anno Reparatæ Salutis Humanæ*. 1671.

Leurs explications.

La premiere de ces Inscriptions nous fait connoître que le Roy en l'année 1670, ordonna à Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins l'agrandissement de la Ville de Paris par cette nouvelle enceinte ; Et qu'il pût legitimement faire ce commandement aprés avoir estendu les bornes de ses Estats au delà du Rhin, des Alpes & des Pyrenées, suivant l'usage & les Loix anciennes de la Ville de Rome, qui n'ont jamais souffert qu'aucun de leurs Chefs entreprist de toucher aux fondemens sacrez de la Ville, pour en agrandir l'étendue, qu'il n'eust auparavant agrandi celle de leur Empire par ses Conquestes. L'autre nous montre qu'en l'année 1671, pendant laquelle le Roy fist un voyage en Flandres pour y faire travailler en sa

LIVRE XII
CHAP. IV.

presence à la fortification des Places de l'heritage de la Reine qu'il avoit nouvellement ostées aux Espagnols ; Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins firent par son ordre changer la forme du Bastion saint Antoine, pour en faire un lieu de divertissement Public, au lieu qu'il estoit auparavant destiné pour la seureté de la Ville, à laquelle Sa Majesté avoit suffisamment pourveu par les fortifications imprenables de ses Frontieres.

L'Inscription de la Porte S. Loüis est une Consecration de cet Ouvrage au nom du Roy, à l'honneur de ce grand Saint.

L'inscription de la Porte saint Loüis qui est celle-cy.

LUDOVICUS MAGNUS

AVO

DIVO LUDOVICO.

ANNO R. S. H. M. DC. LXXIV.

est une espece de consecration que Messieurs de Ville ont faite en l'année 1674 de cet Ouvrage au nom du Roy, à l'honneur & à la memoire du meilleur de ses Ancestres.

Inscriptions de la Porte S. Martin.

Celles de la Porte S. Martin du costé de la Ville

LUDOVICO MAGNO

VESONTIONE SEQUANISQUE

BIS CAPTIS.

ET FRACTIS GERMANORUM

HISPANORUM ET BATAVORUM

EXERCITIBUS.

PRÆF. ET ÆDIL. PONI

C. C.

ANNO R. S. H. M. DC. LXXIV.

Ces abreviations veulent dire *Præfectus & Ædiles poni curauere, Anno reparatæ salutis humanæ* 1674.

Et

Et du costé du Fauxbourg,

LUDOVICO MAGNO

QUOD LIMBURGO CAPTO

IMPOTENTES HOSTIUM MINAS

UBIQUE REPRESSIT

PRÆF. ET ÆDIL. PONI.

C C.

ANNO R. S. H. M. DC. LXXV.

font une espece de consecration que Messieurs de Ville ont faite de cet Ouvrage à la gloire du Roy, & à la memoire de ces fameux evenemens arrivez dans le temps de sa construction, c'est à dire de la Conqueste de la Franche-Comté pour la seconde fois en l'année 1674, & des efforts prodigieux de ces grandes Armées assemblées par toute l'Alemagne, l'Espagne & la Hollande conjurées contre le Roy, soutenus dans la même année, repoussez & rendus inutiles par la force, la bonne conduite & le bon-heur des Armées de Sa Majesté. Et de la prise de Limbourg en l'année 1675, & des attaques & des menaces superbes des Armées formidables des mêmes Nations reprimées, soutenues & repoussées avec la même vigueur & le même succés. Leur explication.

L'Inscription qui est sur le Quay entre le Pont Nôtre-Dame & la Greve est celle-cy: L'Inscription du Quay Pelletier.

AUSPICIIS

LUDOVICI MAGNI

HANC RIPAM

FOEDAM NUPER ET INVIAM

NUNC PUBLICUM ITER

ET ORNAMENTUM URBIS

F. C. C.

PRÆF. ET ÆDIL.

ANN. R. S. H. M. DC. LXXV.

Les abreviations veulent dire *fieri curaverunt Præfectus & Ædiles &c.*

Livre XII
Chap. IV.

Cette Inſcription eſt aſſez facile à comprendre à ceux qui ſe ſouviennent de la puanteur horrible de tout ce Quartier par le voiſinage & la décharge de la rüe des Conroyeurs, dont les ordures & les vilenies jettées dans cet endroit ſur le bord de la Riviere, en corrompoient notablement les Eaux; & qui voyent qu'à preſent l'on a fait de ce lieu ſi deſagreable, un paſſage commode & un des plus beaux ornemens de la Ville.

Son explication.

Celle du Quay Malaqueſt.

L'Inſcription du Quay Malaqueſt eſt celle-cy.

LUDOVICO MAGNO

LUPARAM ABSOLVENTE

RIPAM HANC

UT ALTERIUS DIGNITATI

RESPONDERET,

QUADRO SAXO VESTIRI

C C.

PRÆF. ET ÆDIL.

ANNO R. S. H. M. DC. LXX.

Son explication.

Qui veut dire qu'au temps que le Roy faiſoit travailler à l'achevement du Louvre, il eſtoit bien juſte que Meſſieurs de Ville fiſſent oſter de la veüe des Feneſtres de ſa chambre l'objet vilain du rivage oppoſé de la Riviere, en le reveſtant d'un beau Quay de pierre de taille orné de ſon parapet & de ſa banquette, & ouvert en divers endroits par des dégagemens commodes d'eſcalliers, & de rampes pour la facilité des Abbrevoirs & du commerce des Ports que l'on a pratiquez dans cet endroit.

CHAPITRE V.

Porte Saint Bernard.

Chap. V.

Porte de S.Bernard à deux ouvertures.

MAIS pour retourner à noſtre principal ſujet qui eſt de la deſcription des Portes, on peut dire de celle de S. Bernard à peu prés ce qui s'eſt dit cy-devant de la Porte ſaint Antoine, c'eſt à dire qu'à proprement parler ce n'eſt qu'un rabillage & un rajuſte-

ment, plutoſt qu'un deſſein d'ouvrage fait exprés. Car comme on a voulu conſerver les gros murs & les logemens du Pavillon qui faiſoit la vieille entrée, il a fallu pour ce ſujet s'aſſujettir à des neceſſitez qui ont obligé de prendre des meſures differentes de celles que l'on auroit priſes autrement ; Et pour dire le vray il a fallu un peu de meditation pour y appliquer quelque choſe qui donnaſt les commoditez que l'on ſouhaitoit, & dont l'Ordonnance ne fuſt pas à mépriſer.

Sujetions dans la conſtruction de cette Porte.

La largeur entiere du Pavillon eſtant de huit toiſes, on auroit pû pratiquer dans le milieu, la largeur d'une belle Porte qui auroit ſuffi pour la commodité du paſſage des charrois d'une des plus grandes avenües de la Ville de Paris, & même deux petites portes à coſté pour les gens de pied. Mais comme les chambres du dedans que l'on a voulu conſerver neceſſairement, ne permettoient pas de donner à cette Porte du milieu une hauteur proportionnée à ſa largeur ; On a eſté contraint de prendre d'autres penſées & de mettre toute la largeur du Pavillon en deux grandes ouvertures entre trois piles, à l'exemple des Arcs de Triomphe & des Portes dont nous avons parlé cy-devant. Ce qui a aſſez bien reüſſi, tant pour la commodité & le degagement de l'entrée que pour la beauté de l'Ouvrage, au moins au gouſt de ceux qui ſçavent quelque choſe de plus que le vulgaire, qui ne ſe peut pas ſi facilement deffaire de ſa preoccupation qui luy fait croire qu'il n'y a rien de ſi beau que des Portes faites comme des Arches de Pont ou des Portes cocheres, qui ſont les objets les plus ordinaires qu'ils ont devant les yeux. La hauteur de l'Ouvrage eſt plus grande que ſa largeur ; parce qu'il a fallu élever l'attique en ſorte que l'on ne viſt rien de la couverture des logemens.

Largeur entiere du Pavillon qu'il a fallu conſerver dans la Porte.

A obligé de mettre deux ouvertures entre trois piles.

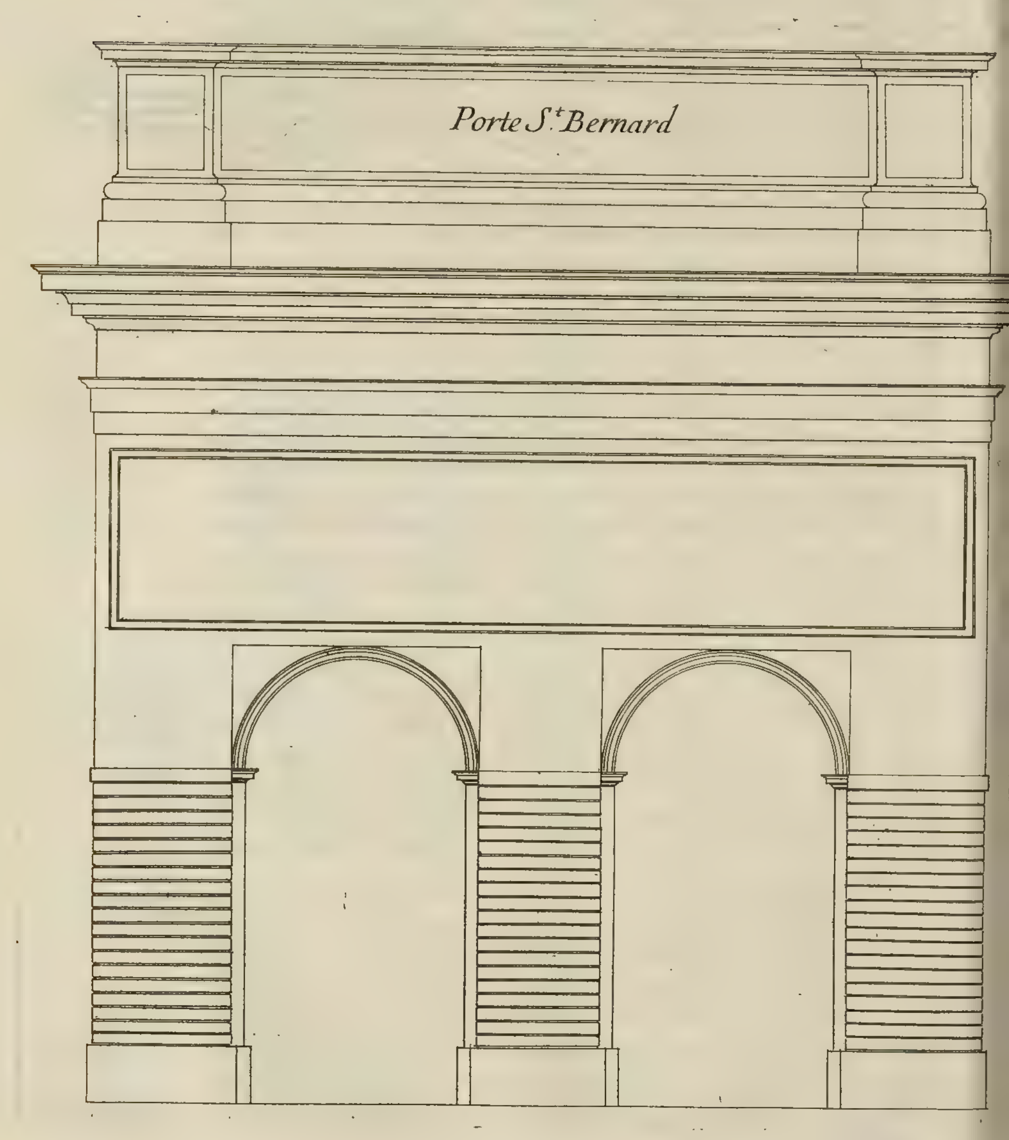
Voicy donc les principales meſures de cette Porte ſaint Bernard. La largeur entiere eſt à la hauteur comme 16 à 19, cette hauteur eſt coupée d'une Ordonnance & d'un Attique. L'attique eſt à l'Ordonnance comme 4 à 15. L'entablement eſt $\frac{1}{5}$ de la même Ordonnance, & le ſocle qui luy ſert de piedeſtal $\frac{1}{15}$; c'eſt à dire que diviſant toute la hauteur en p. 19, il y a p. 1 pour le ſocle, p. 11 pour le piedroit entre le ſocle & l'architrave, p. 3 pour l'entablement, & p. 4 pour l'attique.

Meſures principales de cet Ouvrage.
La largeur à la hauteur comme 16 à 19.
Diviſion de la hauteur.
Proportion de ſes parties.

Toute la largeur diviſée en p. 12, donne p. 2 pour chaque pile avec les alettes des portes, & p. 3 pour l'ouverture de la baye de chacune des portes ; les alettes ont de largeur $\frac{1}{12}$ de celle de la baye : & comme il y a deux largeurs d'alettes à prendre ſur le tremeau ou pile du milieu, & une largeur ſeulement ſur chacune des piles angulaires, il s'enſuit que ces piles ſont plus larges que le tremeau du milieu en la proportion de 7 à 6. La hauteur de la baye eſt de deux quarrez ; celle de ſon bandeau eſt égale à la largeur de l'alette auſſi bien que celle de l'impoſte. Toute la baye avec ſes alettes & ſon

Diviſion de la largeur.

bandeau eſt enfermée en arriere-corps dans un quadre quarré long avec autant d'enfoncement que les moulures de l'impoſte ont de ſaillie, c'eſt à dire autant que la largeur de l'alette. Les piles ſous l'impoſte ſont coupées au deſſus du ſocle par des aſſiſes égales de boſſage quarré. L'eſpace entre l'architrave & le haut des portes eſt



occupé

occupé par un grand tableau de Sculpture de bas relief dans toute la longueur de l'ouvrage, laissant seulement tout alentour une bande de la largeur des alettes; d'où il arrive que la hauteur de ce tableau, qui est égale à celle de l'entablement, est à peu prés $\frac{1}{5}$ de sa longueur, c'est à dire qu'il est à peu prés de cinq quarrez. L'attique outre sa base pose sur un socle, il fait ressaut sur ses deux bouts à la largeur de deux especes de piedestaux dont les saillies des bases repondent au vif des piles angulaires. L'aire du milieu porte l'Inscription qui du costé du Fauxbourg est celle-cy.

Grand bas relief dans toute la largeur de l'ouvrage.
L'attique.
Inscriptions dans l'attique.

LUDOVICI MAGNI

PROVIDENTIÆ.

PRÆF. ET ÆDIL. PONI

C C.

ANN. R. S. H. M. DC. LXX.

Et du costé de la Ville.

LUDOVICO MAGNO

ABUNDANTIA PARTA.

PRÆF. ET ÆDIL. PONI

C C.

ANN. R. S. H. M. DC. LXX.

L'Histoire de la Sculpture du grand Tableau du costé du Fauxbourg represente le Roy sous la figure de Mars ou d'Apollon, qui tient le Gouvernail d'un grand Navire (qui sont les Armes de la Ville de Paris) navigant à pleines voiles & poussé par des Tritons & des Nayades: Mais du costé du dedans elle represente encore le Roy assis sous la figure du même Dieu, offrant à la Ville de Paris, qui est à genoux à sa main droite, des richesses qui luy sont aportées à sa gauche, par les Divinitez qui president au Commerce & à la Navigation. Sur les piles au dessus de l'imposte des Portes il y a de grandes Statües qui representent diverses Vertus, lesquelles ont du rapport au sujet de l'Histoire des bas reliefs & des Inscriptions.

Explication du bas relief.
Ornemens sur les impostes.

Pour l'intelligence dequoy, il est bon de sçavoir que peu de

LIVRE XII CHAP. V.

Raisons du bas relief & des Inscriptions.

temps avant la construction de cet Ouvrage, le Roy avoit rendu la liberté entiere au Commerce de la Riviere, par la suppression de mille Droits qui s'exigeoint sur les Marchandises & sur les batteaux en divers endroits, & qui avoient esté establis pendant les Guerres & les desordres de la minorité. Et comme la Porte saint Bernard est située au lieu où se fait le plus grand abord des Marchandises qui viennent par Eau; Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins crurent estre obligez de donner quelque marque publique de leur reconnoissance, en consacrant cet Ouvrage à la gloire du Roy, qui par sa prevoyance & par sa generosité rétablissoit la felicité publique dans la Ville de Paris, luy rendant la facilité du Commerce & l'abondance des choses necessaires à la subsistance de ses Habitans.

CHAPITRE VI.

Porte Saint Denis.

CHAP. VI.

La Porte S Denis à une seule ouverture est le plus grand Ouvrage du monde de cette nature.

Plus considerable par ses proportions que par les ornemens.

DANS la construction de la Porte saint Denis, qui est peut-estre un des plus grands Ouvrages qui soient de cette nature au reste du monde; Sa masse ayant plus de soixante-douze pieds de hauteur & autant de largeur, avec une ouverture de plus de vingt-quatre pieds dans le milieu: Je me suis principalement appliqué à la rendre plus considerable par la justesse des proportions qu'elle a du tout à ses parties, & de ses parties entr'elles, que par la quantité d'ornemens dont elle auroit pû estre chargée. J'ay même recherché avec soin, que le peu d'ornemens dont elle est parée fust extraordinaire & choisi parmi ceux qui ont eu, & qui ont encore le plus de reputation dans les Ouvrages des Anciens. Et comme tout le monde tombe d'accord qu'il n'y a rien de plus beau parmi les restes de l'Antique que la Colonne Trajanne, que les Obelisques qui ont esté transferées d'Egypte en la Ville de Rome, & ce reste de la Colonne Rostrale que l'on voit encore au Capitole; J'ay voulu que l'ornement de la Porte S. Denis fust composé de parties copiées sur ces beaux Originaux.

Deux Pyramides à costé de la Porte sur des piedestaux.

Pour cet effet j'ay placé deux pyramides aux costez de l'ouverture de la Porte, que j'ay engagées suffisamment dans le mur du massif, & qui posées sur des piedestaux semblables à celuy de la Colonne Trajane, s'étendent avec leur amortissement jusqu'au dessous de l'architrave du grand entablement; & tiennent pour ainsi dire la place des Colonnes, sans estre néanmoins obligées de rien porter, parce que l'entablement n'a de saillie que ce qui luy en faut pour estre distingué du massif, sur lequel il est entierement assis. Et pour donner plus de grace aux pyramides, je les avois fait accompagner de trois rangs de Rostres, c'est à dire de proües ou de pouppes de

Galeres antiques pareilles à celles de la Colonne rostrale, & faisant face de trois côtez dans chaque rang, c'est à dire sur le devant de la pyramide, & sur ce qui paroît de leur flanc de chaque côté hors du mur. Ce que je faisois pour deux raisons : La premiere parce que cet ornement a beaucoup de rapport aux Armes de la Ville de Paris; Et l'autre qui est la principale, est que l'on s'est bien jusqu'icy appliqué à tracer dans les Monumens publics, les principales actions, les Victoires & les Conquêtes que le Roy a faites par ses Armées de Terre : Mais personne ne s'est encore avisé de laisser à la posterité quelques marques du soin qu'il a pris de remettre les choses de la Marine sur un tel pied, qu'il s'est à la fin trouvé en estat de resister & même de vaincre les Nations les plus puissantes, & de reprendre cet Empire de la Mer qui luy a esté contesté depuis si long-temps. Ainsi ces proües & ces pouppes de Navires antiques accompagnées des Inscriptions que je voulois y mettre, auroient pû servir à ce dessein ; Et c'est ainsi que je l'avois premierement projetté.

Ornées premierement de pouppes & de proües de Galeres & de Vaisseaux, comme la Colonne rostrale.

Parce qu'elles ont du rapport aux Armes de Paris.

Et pour servir de marques des Victoires du Roy sur la Mer.

Mais la rapidité des Conquestes du Roy dans son voyage d'Hollande & ce fameux passage du Rhin à Tholus, qui arriva dans l'année que la Porte saint Denis fut commencée, nous obligea de prendre d'autres mesures : Et Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins crurent que l'on ne pouvoit point accompagner la Porte saint Denis d'autres ornemens ny plus heureux ny plus magnifiques, que de ceux qui pourroient servir de marques de ces grandes actions & de ces Victoires. Ainsi comme il n'y a rien de plus superbe pour la gloire des Conquerans que les Arcs de Triomphe, les Pyramides & les Trophées que l'on éleve à leur memoire; j'ay crû que je ne pouvois mieux faire que d'attacher, sur les Pyramides & aux distances où j'avois voulu placer les rostres des Galeres, des masses de Trophées antiques pendues à des cordons noüez à leur sommet, entremêlés de boucliers chargez des Armes des Provinces & des Villes principales que le Roy avoit subjuguées. J'ay même fait asseoir des figures collossales au bas des mêmes Pyramides, à l'exemple des excellens revers de medailles que nous avons d'Auguste & de Titus, où l'on voit des figures de Femme assise aux pieds des Trophées ou des palmiers, & qui marquent ou la Conqueste de l'Egypte par Auguste, ou celle de la Judée par Titus. C'est ainsi que d'un costé j'ay fait mettre une statüe de Femme affligée assise sur un Lion demi mort, qui d'une de ses pattes tient une épée rompüe, & de l'autre un trousseau de fleches brisées en partie & renversées; Et de l'autre côté la figure d'un Fleuve étonné. Et dans l'espace qui se trouve entre le haut de l'Arc de la Porte & l'entablement, j'ay trouvé place pour un grand quadre de bas relief, où j'ay fait tracer cette action si surprenante du passage du Rhin à Tholus, dans laquelle néanmoins le Sculpteur n'a pas entierement suivi ma premiere pensée, dont j'ay parlé cy-devant au dixiéme Chapitre du huitiéme Livre de la secon-

Qui ont esté changées par ses Conquestes en Hollande.

Et l'on a placé sur les pyramides des masses de Trophées.

Figures colossales de la Hollande & du Rhin aux pieds des Pyramides.

Quadre de bas relief en haut pour l'Histoire du passage du Rhin.

LIVRE XII de Partie de ce Cours d'Architecture, où j'ay discouru sur la manie-
CHAP. VI. re dont il faut vêtir les figures de nos Histoires.

Porte S.t Denis.



Dans la frise du grand entablement j'ay fait mettre en gros Caracteres dorez cette Inscription.

LUDOVICO MAGNO

Et dans des Tables de marbre qui sont placées sous la corniche du Dé

Dé des piedestaux des pyramides, j'ay fait graver cette Inscription sous la figure de la Femme.

Inscriptions dans la frise & dans le Dé des piedestaux.

EMENDATA MALE MEMORI
BATAVORUM GENTE.
PRÆF. ET ÆDIL. PONI
C. C.
ANN. R. S. H. M. DC. LXXII.

Et celle-cy sous la figure du Fleuve.

QUOD DIEBUS VIX
SEXAGINTA
RHENUM, VAHALIM, MOSAM,
ISALAM SUPERAVIT.
SUBEGIT PROVINCIAS TRES.
CEPIT URBES MUNITAS
QUADRAGINTA.

Explication des Inscriptions.

Afin que la posterité se souvienne qu'en l'année 1672 cet Ouvrage à esté consacré par la ville de Paris à la gloire du Roy qui, pour chatier les Hollandois de leur ingratitude, avoit dans la même année en moins de soixante jours surmonté la rapidité de quatre de leurs plus grands Fleuves qui sont le Rhin, le Vahl, la Meuse & l'Isele, subjugué trois de leurs Provinces, & forcé plus de quarante de leurs meilleures Places.

Sur la face vers le Fauxbourg.

La prise de Mastrich dans le bas relief.

Les Pyramides sur la face qui regarde le Fauxbourg n'ont point de figures à leur pied; Elles portent sur des Lions couchez, & le bas relief sur le haut de l'Arc represente la prise de la Ville de Mastricht avec ces Inscriptions. Dans la frise de l'entablement.

LUDOVICO MAGNO

Dans le Dé du piedestal de main gauche.

Inscriptions.

QUOD TRAJECTUM AD MOSAM
XIII DIEBUS CEPIT.

Et dans celuy de main droite.

PRÆF. ET ÆDIL. PONI
C C.
ANN. R. S. H. M. DC. LXXIII.

Leur explication.

Pour servir de memoire aux temps à venir que le Roy, dans l'année 1673, se rendit Maître par force de la Ville de Mastricht en treize

jours, sous laquelle deux des plus renommez Capitaines de ce siecle & de la fin de l'autre avoient en divers temps demeuré presqu'autant de mois à la prendre.

Quoique l'ouverture de la Porte S. Denis soit extraordinaire, & qu'elle suffise pour le degagement d'un des plus grands abords de Paris; Messieurs les Prevost des Marchands & Eschevins ont néanmoins desiré qu'elle fût accompagnée de deux autres ouvertures à ses côtez, pour la comodité du passage des gens de pied. J'aurois extremement souhaité de n'estre pas contraint d'ouvrir les piedestaux par ces petites portes, à cause qu'elles ont en cet endroit quelque chose qui ne satisfait pas entierement les yeux de ceux qui les regardent, & semblent diminuer la force d'un massif, qui n'en sçauroit trop avoir pour soutenir le fardeau des Pyramides. Il a néanmoins falu se rendre, & je m'y suis d'autant plus facilement resolu que, dans le vray, le peu d'espace que ces ouvertures occupent dans la largeur du Dé du piedestal, n'en peut aucunement affoiblir la resistance, & que l'Architecte de la Colonne Trajane en a fait autant dans son piedestal; J'y ay même esté confirmé par l'exemple de celuy qui nous a donné ces admirables descriptions des morceaux d'Architecture, que l'on voit dans le Livre des Songes de Polyphile, où l'Architecte n'a point balancé d'ouvrir une porte tres-spacieuse & magnifique dans le milieu de la masse qui sert de soubassement à cette Pyramide si surprenante qu'il a élevée entre deux montagnes, & cette ouverture est justement dans l'endroit où il y a l'apparance du plus grand fardeau.

Sujetion des petites portes dans les piedestaux.

Qui n'ostent rien de leur force.

Et qui sont comme celle de la Colonne Trajane & du soubassement de la pyramide de Polyphile.

Au reste, voicy les mesures generales de tout cet Ouvrage, dont la largeur est premierement égale à sa hauteur. Cette largeur divisée en p. 3 donne p. 1 pour l'ouverture de la grande Porte, & p. 1 pour la largeur de chacune des piles. Les piedestaux des Pyramides & les Pyramides mêmes sont justement placées dans le milieu de chacune des piles. La largeur du piedestal est égale aux $\frac{3}{4}$ de celle de la pile; l'autre quart est partagé en deux également pour faire des retraites en arriere-corps tant du costé de la baye, que du côté de dehors. De maniere que si l'on suppose que la largeur entiere de l'ouvrage soit derechef divisée en p. 24, il y aura p. 22 pour la largeur du massif entier de l'Edifice qui fait une espece d'avant-corps, & p. 1 de chaque côté en arriere-corps. L'ouverture de la petite porte est de chaque côté dans le milieu du Dé du piedestal dont elle occupe le tiers en largeur; Elle est quarrée par le haut, & sa hauteur est double de sa largeur. La hauteur du piedestal avec son socle, sa base & sa corniche est égale à la largeur de son Dé. Cette hauteur divisée en p. 9, donne p. 3 pour le socle & la base, p. 5 pour le Dé, & p. 1 pour la corniche; Le socle est égal à la base, dont la hauteur estant derechef partagée en p. 5, donne p. 3 pour la plinthe & p. 2 pour les moulures. Les saillies des moulures tant de la base que de la corniche du piedestal vont mourir de chaque côté dans les faces des ar-

Proportions generales.

Largeur égale à la hauteur.

Division de la largeur.

Mesures du piedestal.

riere-corps; le ſocle & la plinthe de la baſe paſſent outre & regnent avec peu de ſaillie par le dedans de la grande Porte & par le dehors tout autour de l'ouvrage, auquel elles font une eſpece de ſoubaſſement. Les petites portes ſont environnées d'une bande en forme de chanbranle, dont la largeur eſt $\frac{1}{8}$ de celle de leur baye. Dans l'eſpace entre le deſſus du chanbranle & la corniche du piedeſtal, il y a une grande table de marbre blanc qui porte les Inſcriptions en Caractères noirs. Le reſte du Dé eſt remply de Sculpture d'Armes & de Trophées.

Meſures de la grande ouverture.

La baye de la grande Porte eſt en Arc, & ſa hauteur eſt auſſi double de ſa largeur; Elle eſt enfermée en arriere-corps dans un grand quadre ou quarré long, dont la largeur eſt à celle de la baye comme 5 à 4, & par ce moyen chaque alette eſt auſſi $\frac{1}{8}$ de la même largeur de la baye. L'impoſte & le bandeau ont mêmes moulures, & & une hauteur égale à la largeur de l'alette. La clef de l'Arc eſt couverte de la dépoüille d'un Lion dont la teſte & les pattes pendent en bas ſur le bandeau. Dans les angles au deſſus de l'impoſte il y a des Victoires couchées ſur le bandeau. La hauteur du quadre dans lequel la Porte eſt enfoncée, eſt à celle de la baye comme 17 à 16.

L'entablement.

L'entablement qui fait le couronnement de l'Ouvrage eſt $\frac{1}{6}$ de toute la hauteur & le piedeſtal en eſt $\frac{1}{4}$.

Ainſi entre le piedeſtal & l'entablement il reſte une hauteur pour les pyramides qui eſt à toute la hauteur comme 7 à 12: D'où il arrive que le piedeſtal a les $\frac{3}{7}$ de cette même hauteur des pyramides, & l'entablement les $\frac{2}{7}$.

Les Pyramides.

La pyramide poſe ſur deux ſocles qui ſervent de ſiege aux figures & elle eſt terminée par une boule ſur un petit amortiſſement: ſi l'on diviſe cette hauteur, qui eſt entre le piedeſtal & l'entablement, en p.7, il y aura p.6 pour celle de la pyramide, & p.1 pour celle des ſocles & du couronnement; en ſorte néanmoins que cette partie eſtant derechef diviſée en p.12, il y en ait p.7 pour les deux ſocles, c'eſt à dire p.4 pour le premier & p.3 pour le ſecond; le reſte qui fait p.5 eſt pour la boule & ſon amortiſſement. La largeur du diametre inferieur de la pyramide eſt égale aux $\frac{2}{3}$ de celle du Dé du piedeſtal; ſa hauteur eſt triple du même diametre. Elle eſt tronquée par le bout, & ſon diametre ſuperieur a $\frac{1}{3}$ de celuy de deſſous.

Tableau pour le bas relief.

L'eſpace, qui ſe trouve entre le haut du quadre de la Porte & l'entablement, diviſé en p.9, donne p.6 pour la hauteur du tableau de bas relief qui eſt entre deux bandes, celle de deſſous eſt de p.2, & celle de deſſus de p.1. La largeur de ce tableau ou pour mieux dire ſa longueur eſt la même que la largeur du quadre de la Porte: Ce qui fait qu'il eſt de cinq quarrez. L'Ouvrage entier eſt fini par un ſocle orné de corioles & poſé à hauteur d'appui ſur le haut de la corniche de l'entablement. Dans cette corniche il y a des mutules qui repondent fort bien au milieu des pyramides & ſur la clef de

Corniche de l'entablement.

l'Arc, & qui laiſſent dans le ſoffite du larmier des eſpaces quarrez pour des compartimens de roſaces. La doucine eſt ornée de teſtes de Lion au droit des mutules, & le dedans de la voute de l'Arc eſt auſſi remply des mêmes compartimens.

CHAPITRE VII.

Deſſein d'un autre Arc à trois Portes.

CHAP. VII.

Portes à trois ouvertures égales.

JE finiray ce diſcours par la deſcription d'un deſſein tiré d'entre pluſieurs autres que j'avois faits cy-devant pour ſervir aux Ouvrages publics, à cauſe de ſa ſingularité: Car il eſt à trois portes égales entre quatre piles ou tremeaux, & diſtingué par trois eſpeces d'étages differens, c'eſt à dire par un mezanin entre une Ordonnance inferieure & un attique; En quoy il peut avoir quelque rapport à celuy de l'Arc des Lions de Verone. Ses meſures generales ſont celles-cy. La largeur de l'ouvrage eſt égale à ſa hauteur. Cette largeur eſtant diviſée en p. 48, donne p. 10 pour la largeur de la baye de chacune des portes, p. 5 pour chacune des piles angulaires, & p. 4 pour chaque tremeau ou pile du milieu. La hauteur des bayes eſt de

Ses proportions generales.
La largeur eſt égale à la hauteur.
Diviſion de la largeur.
Diviſion de la hauteur.



deux quarrez. L'imposte & le bandeau de l'Arc ont chacun en hauteur $\frac{1}{8}$ de la largeur de la baye. Toute la hauteur divisée en p. 12, donne p. 7 pour la premiere Ordonnance qui couronne les ouvertures, p. 3 pour la hauteur du mezanin, & p. 2 pour l'attique. La premiere Ordonnance porte sur un soubassement de deux socles & d'un filet, dont la hauteur est $\frac{1}{4}$ de la largeur de la baye d'une des portes; Cette hauteur divisée en p. 17, donne p. 12 pour le premier socle, p. 4 pour le second, & p. 1 pour le filet. La hauteur de l'Entablement est $\frac{1}{5}$ de toute l'Ordonnance; Cette hauteur divisée en p. 15 donne p. 4 pour l'architrave, p. 5 pour la frise, & p. 6 pour la corniche. Il y a des modillons dans la corniche au nombre de 35, qui font 34 espaces, en sorte qu'il y en ait qui repondent au milieu des clefs des Portes. Dans les angles entre les bandeaux des Arcs il y a des ronds de medailles pour mettre des bas reliefs.

Mesures du mezanin.

La hauteur du mezanin divisée en p. 23 donne p. 7 pour le socle & la base, p. 13 pour la hauteur de l'aire ou Dé, & p. 3 pour celle de la corniche. La hauteur du socle est égale à celle de la base, & celle de la base divisée en p. 7, donne p. 3 pour la plinthe, & p. 4 pour les moulures. La hauteur de la corniche divisée aussi en p. 7 donne p. 1 pour l'astragale avec son filet, p. 2 pour le gorgerin, & p. 4 pour les moulures. Le mezanin ou entresole est enfoncé dans le milieu en forme de niche sur la longueur de la porte avec ses deux tremeaux, dans laquelle les moulures tant de la base que de la corniche viennent mourir. Cet enfoncement n'a point d'autre base que le socle du mezanin; Il est aussi sans corniche, & il n'est couvert que du socle de la base de l'attique de dessus. Le fonds est plein de Sculture, où j'avois fait peindre le Roy vêtu à l'Antique assis sur un Trône élevé, & recevant diverses Nations vaincües & prosternées au bas du Trône, presentées par Minerve armée d'une part, & par Hercule de l'autre. L'aire ou le Dé du reste de cet estage à droite & à gauche estoit pour des Inscriptions.

Mesures de l'attique.

La hauteur de l'attique divisée en p. 22, donne p. 4 pour la base, p. 15 pour l'aire ou le Dé, & p. 3 pour la corniche. La hauteur de la base divisée en p. 7, donne p. 4 pour la plinthe & p. 3 pour les moulures. L'aire ou le Dé est rempli d'un grand tableau dans toute sa longueur, dans lequel on peut peindre en bas relief l'Histoire des Victoires du Roy. La longueur de ce quadre de Tableau est à sa hauteur comme 9 à 1.

Quadres pour les bas reliefs.

CHAPITRE VIII.

Raisonnement sur les differentes proportions des parties des Arcs de Triomphe

Arcs où la hauteur & la largeur sont égales.

POUR tirer maintenant quelque fruit de la Doctrine des Arcs antiques dont nous venons de faire la description, il faut pre-

mierement remarquer que la hauteur entiere de l'ouvrage est en quelques-uns égale à la largeur : comme aux Arcs de Titus, des Argentiers, de Xaintes &c ; Plus grande en quelques autres : comme à ceux d'Ancone où elle est comme 10 à 9, de Benevent comme 7 à 5, de Pole comme 4 à 3, de Verone comme 5 à 4 &c ; Et moindre en d'autres : comme à celuy de Severe où elle est comme 4 à 5, de Constantin comme 6 à 7, à la Porte Majeure comme 5 à 6 &c. Et qu'en ces exemples la hauteur n'est surpassée au plus que de $\frac{1}{5}$ par la largeur, comme il se voit en l'Arc de Severe ; au lieu que la même hauteur surpasse quelquesfois la largeur de plus de $\frac{1}{3}$ comme en l'Arc de Pole.

Ou la largeur est plus grande que la hauteur.
Ou elle est moindre

L'excez de la largeur sur la hauteur n'est pas plus que d'un cinquiéme & celuy de la hauteur sur la largeur d'un tiers.

L'on peut de plus considerer que la hauteur de la baye des grandes ouvertures est par fois double de sa largeur : comme aux Arcs de Benevent & de Xaintes ; Par fois plus grande que le double : comme à celuy d'Ancone où elle est comme 5 à 2, & à la Porte Majeure comme 12 à 5 ; Et quelquesfois moindre : comme de 5 à 3 à l'Arc des Argentiers, ou de 7 à 4 ainsi qu'à ceux de Severe & de Pole, ou de 9 à 5 comme à celuy de Constantin, ou enfin de 3 à 2 comme à celuy de Titus & à ceux de Verone.

Arcs où la hauteur de la grande baye est double de sa largeur.
Ou elle a plus de deux largeurs.

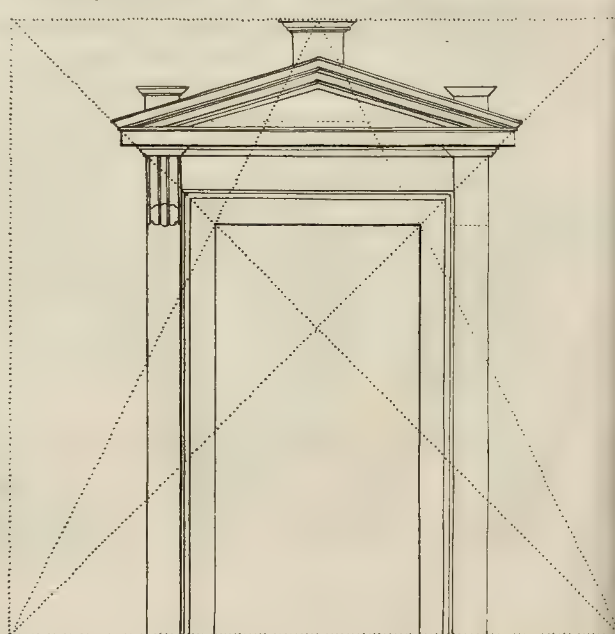
Ou elle en a moins.

Pour donner quelque raison vraysemblable de la difference de ces proportions, & faire voir en quelque maniere que ces grands Architectes ne les ont pas introduites sans jugement ; Il est bon de se souvenir d'une regle que nous avons cy-devant rapportée, & que Serlio propose pour trouver, par l'intersection de certaines lignes, la hauteur & la largeur d'une ouverture proportionnée dans un espace donné : dont voicy la figure que je rapporte encore une fois. L'espace est un quadrilatere rectangle A B C D, dans lequel il faut mener les deux diagonales A C, B D, & d'autres lignes A E, B E tirées des angles A & B au point E milieu de la ligne D C, & coupant les premieres aux points L K ; puis ayant tiré la droite

Ces differences ne sont pas sans fondement.

Explication de la figure de Serlio.

Regle de Serlio pour la proportion des portes.



LK & les lignes LI, KH perpendiculaires à AB, l'on a trouvé la largeur IH, & la hauteur HK de l'ouverture ILKH proportionnée à l'espace donné ABCD. Où l'on voit par la Geometrie que la raison de la hauteur de la porte KH à sa largeur IK, est la même que celle de la hauteur de l'espace donné BC, à la moitié de sa largeur BF.

Cela posé : Quoiqu'il ne soit pas juste de dire que ces anciens Architectes ayent voulu s'assujettir à la regle de Serlio, l'on ne peut pourtant pas nier que dans leurs pratiques ils ayent eu des idées fort semblables & fort approchantes. D'où l'on peut raisonnablement presumer que Serlio a formé sa regle sur des exemples pareils, ou qu'il a eu le goust semblable à celuy de ces Architectes pour les belles proportions qu'ils ont données à leurs Ouvrages.

Les proportions des Arcs de Triomphe ont beaucoup de rapport à la regle de Serlio.

Car si l'on examine les choses de prés, on trouvera premierement que l'Architecte de l'Arc de Titus considerant sa premiere Ordonnance, comme l'espace dans lequel il devoit faire une ouverture, (la hauteur de laquelle Ordonnance est, ainsi que nous avons remarqué cy-devant, à la largeur comme 3 à 4,) a suivi precisement la regle de Serlio; faisant, comme il se voit, la hauteur de sa porte d'un quarré & demi sous clef, c'est à dire ayant à sa largeur la raison de 3 à 2, qui est la même que celle de la hauteur de l'espace à la moitié de sa largeur.

La premiere Ordonnance de l'Arc de Titus est à la moitié de sa largeur comme la hauteur de la baye à sa largeur entiere.

Il en est de même de celuy qui a fait l'Arc de *Benevento*, lequel a pris sa premiere Ordonnance pour l'espace dans lequel il devoit ouvrir une porte : Et comme la hauteur de cette Ordonnance est, comme nous avons dit, à peu prés égale à sa largeur, il a aussi fait la hauteur de sa baye double de sa largeur, c'est à dire dans la proportion de la hauteur de son espace à la moitié de sa largeur.

La premiere Ordonnance de l'Arc de Benevent est aussi à la moitié de sa largeur comme la hauteur de la baye est à sa largeur.

Dans la construction de l'Arc de Pole, l'Architecte a pris sa premiere Ordonnance sous l'architrave pour son espace, dont la hauteur estant à la moitié de sa largeur à peu prés comme 2 à 1, il a aussi donné par la même regle à peu prés la même raison de la hauteur de la baye à sa largeur, qui est moindre que celle de 7 à 4.

La premiere Ordonnance sous l'architrave de l'Arc de Pole est aussi dans les mêmes proportions.

L'Architecte de l'Arc des Lions à Verone a pris la même hauteur de sa premiere Ordonnance sous l'architrave & la moitié de la largeur de l'Edifice, c'est à dire la hauteur & la largeur de chacun des deux Tabernacles comme des espaces dans lesquels il devoit ouvrir des portes, & a donné la proportion de 3 à 2 à celle de la hauteur à leur largeur, qui est aussi precisement la même que celle de la hauteur de cet espace à la moitié de sa largeur.

Ainsi que l'Arc des Lions.

Si l'on prend l'Arc d'Ancone tout entier pour l'espace, dont la hauteur est à la moitié de sa largeur comme 10 à 4 $\frac{1}{2}$ ou comme 20 à 9; on trouvera la proportion de la hauteur de la baye à sa largeur, qui estant moindre que de deux quarrez & demi, c'est à dire moindre que celle de 20 à 8, est à peu prés la même que celle de 20 à 9.

La hauteur entiere de l'Arc d'Ancone est à la moitié de sa largeur comme la hauteur de la baye à sa largeur.

Ainsi aux ouvertures de l'Arc de Xaintes, l'Architecte a fait la

LIVRE XII
CHAP. VIII

hauteur double de leur largeur, comme la hauteur de l'ouvrage entier est double de la moitié de sa largeur.

La hauteur de la baye à l'Arc de Xaintes est double de sa largeur comme toute la hauteur de l'Arc l'est de la moitié de la sienne.

La hauteur de l'Arc entier de Severe à la moitié de sa largeur est comme 8 à 5, qui est aussi la même proportion que la hauteur de la grande ouverture a à sa largeur, que nous avons dit estre un peu moindre que celle de 7 à 4.

Il en est de même à l'Arc de Severe.

Et à celuy de Constantin.

Enfin la hauteur entiere de l'Arc de Constantin à la moitié de sa largeur est comme 12 à 7, qui est aussi la raison de la hauteur de la baye de la grande ouverture à sa largeur, laquelle, ainsi que nous avons dit, est à peu prés comme 9 à 5.

Les petites portes assujetties aux impostes des grandes.

Ces Architectes ont pris d'autres mesures pour les proportions des hauteurs & des largeurs des petites portes, qu'ils ont le plus souvent assujetties à la hauteur des impostes de la grande qu'ils accompagnoient.



COURS



COURS D'ARCHITECTURE

CINQUIE'ME PARTIE.

LIVRE PREMIER.

DES PONTS AQUEDUCS ET CLOAQUES.

CHAPITRE PREMIER.

Doctrine des Ponts suivant Leon-Baptiste Albert.

LIVRE I. CHAP. I.

Nous n'avons rien par écrit sur le sujet des Ponts de plus ancien que ce qu'en a dit Alberti.

LA Doctrine des Ponts, qui n'est pas la moins considerable de celle de nos Arcs ou Arcades, n'a point esté traitée par Vitruve ny même par Vignole ; Et nous n'avons rien de plus ancien par écrit sur cette matiere, que ce que nous lisons dans le huitiéme Livre de l'Architecture de Leon-Baptiste Albert, où il dit que les parties d'un Pont sont les piles, les arches & le pavé de

LIVRE I. CHAP. I.

dessus. Le haut du Pont a son grand chemin pour le passage des bestes & des charrois, & ses palliers ou banquettes à chaque costé pour la commodité des gens de pied, fermées en dehors par leurs appuis ou parapets. En quelques endroits les Ponts sont, dit-il, couverts, comme estoit autrefois le Pont d'Adrien à Rome, appellé maintenant le Pont S. Ange, qui estoit le plus beau & le plus superbe de tous, & dont il ne pouvoit, dit-il, voir les restes & les ruines sans veneration. Il estoit couvert d'un toit de bronze soutenu de quarante-deux Colonnes de marbre, avec des ornemens exquis & d'un travail admirable.

Ponts couverts.

Pour la structure d'un Pont, il faut, dit-il, luy donner la même largeur qu'au grand chemin qui y aboutit. Les piles doivent estre pareilles en nombre & en grandeur; leur largeur doit estre le tiers de celle de l'ouverture de l'arche. Il faut contre le courant de l'eau faire des avances sur les piles en forme de proües de Galeres, qui ayent en saillie la moitié de la largeur de la même pile, & qui soient élevées au dessus des eaux les plus hautes: Il en faut faire autant de l'autre côté aval-l'eau en forme de pouppes qui ne seront pas desagreables si leurs pointes sont plus coupées ou plus emoussées que les autres. Il n'est pas mal, dit-il, qu'au droit des avances il y ait de chaque costé des contreforts ou Pilastres montans jusqu'au haut du Pont pour en mieux soutenir les flancs, & leur largeur par le bas ne doit pas estre moindre que les deux tiers de celle de la pile. L'imposte des arches doit estre entierement hors de l'eau. Les ornemens de leur bandeau doivent estre pareils à ceux de l'architrave Ionique ou plutost Dorique. Leur hauteur aux Ponts considerables ne doit jamais estre moindre que de $\frac{1}{15}$ de la largeur de l'ouverture.

Description generale de la structure d'un Pont.

Avances des piles:

Contreforts aux côtez des avances.

L'imposte des arches.

Leur bandeau. Leur hauteur.

Pour donner plus de grace aux appuis ou parapets, il faut, dit-il, disposer par espaces égaux des piedestaux quarrez à la regle & à l'Equerre, sur lesquels on peut asseoir les Colonnes pour soutenir la couverture, si l'on veut que le Pont soit couvert. La hauteur de ces appuis avec leur base & leur corniche doit estre de quatre pieds. Les espaces entre les piedestaux doivent estre fermez d'un mur avec les mêmes ornemens. La corniche ne doit estre que d'un talon ou d'une cymaise qui regne dans toute la longueur. Leur base a les mêmes ornemens renversez & posez sur un socle. Les palliers ou banquettes des costez doivent estre élevées d'une marche ou de deux au dessus du pavé du milieu. La hauteur des Colonnes qui soutiennent la couverture doit estre égale avec son entablement à la largeur du Pont. Et cecy contient toute la Doctrine de Leon-Baptiste Albert sur cette matiere.

Piedestaux espacez dans le parapet du haut du Pont.

Mesures du parapet

& des Colonnes qui soutiennent la couverture.

CHAPITRE II.

Doctrine des Ponts ſuivant Palladio.

PALLADIO dans ſon troiſiéme Livre dit qu'un Pont doit eſtre beau, commode & de durée. Il eſt commode s'il eſt de niveau au grand chemin ou au moins ſi, eſtant plus élevé, ſes rampes ſont douces & comme imperceptibles ; Et s'il eſt conſtruit dans les lieux de plus grand abord ſoit dans les Villes ou à la Campagne. Il eſt bon, pour bien bâtir un Pont qui doive eſtre de durée, de choiſir l'endroit de la Riviere où l'eau ſoit moins profonde & où le fond ſoit égal & ferme comme de roc ou de tuf. Il faut éviter les endroits où l'eau tournoyant fait des gouffres & des tourbillons, & où le fond eſt de ſable ou de gravier, parce que ces matieres ſont facilement emportées par la violence des grandes eaux qui changent ordinairement le lit de la Riviere, & qui ſappant les fondemens des piles, cauſent ſouvent la ruine des Ponts. Il faut que le fil de l'eau ſoit droit & ſans coudes ou ſinuoſitez dans ſes rivages, parce que ces detours venans à eſtre avec le temps conſumez par la force du courant, les Ponts demeurent comme iſolez & ſans épaules ; Outre qu'il s'amaſſe toûjours en ces endroits mille ordures que la Riviere y charrie & qui s'arreſtant autour des piles bouchent à la fin l'ouverture des Arches.

Pour la commodité d'un Pont.

Choix de ſa ſituation pour ſa durée.

Il faut éviter les lieux où l'eau tournoye & où le fond eſt de ſable ou de gravier.

Il dit enſuite qu'il y a de deux ſortes de Ponts, dont les uns ſont de bois & les autres de pierre. Je ne parlerois pas de ceux de la premiere eſpece, qui ne fait rien au ſujet des Arcs ou Arcades, ſi cet Auteur ne nous donnoit la deſcription de quelques Ponts de bois, qui, ou pour leur utlité ou pour la gentilleſſe de leur invention, meritent d'eſtre particulierement eſtimez.

Ponts de bois ou de pierre.

CHAPITRE III.

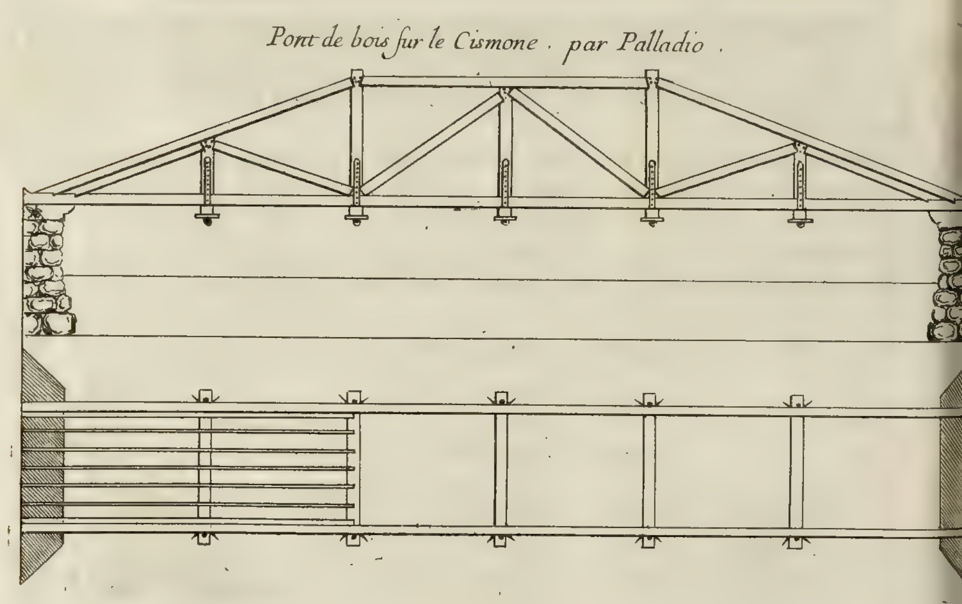
Ponts de bois de Palladio.

LA premiere deſcription eſt du Pont de bois qui eſt ſur la Riviere ou Torrent appellé *Ciſmone* au pied des Alpes entre les Villes de *Trente* & de *Baſſane* en Italie, qui eſt fait de ſix travées égales, & porté entierement en l'air à la longueur de prés de dix-ſept toiſes entre les culées bâties ſur ſes bords. Les pieces qui le compoſent ſont premierement cinq poutres ou ſommiers de 12 pouces de gros & autant longues que le Pont eſt large, diſpoſées ſuivant le fil de l'eau, paralleles entr'elles & éloignées à diſtance égale de 16 à 17 pieds l'une de l'autre. Chacun de ces ſommiers ou poutres porte à

Deſcription du Pont de bois ſur le *Ciſmone*.

LIVRE I. CHAP. III. chaque bout un poinçon droit, auquel il est attaché par des estriers ou des clefs de fer, que Palladio appelle des harpons, bien cloüez par un de leurs bouts au poinçon & passant par l'autre au travers du sommier, sur lequel ils sont arrestez par de bonnes clavettes. Ces poinçons sont assemblez par le haut dans trois pieces de bois qui embrassent chacune trois de ces poinçons; celles des bouts, s'appuyant de chaque costé sur les culées, contrebuttent en montant contre celle du milieu, laquelle s'étend parallele au niveau du Pont. Ces mêmes poinçons se tiennent par le pied à des sablieres qui portent les gardes-fous de la longueur du Pont; Le poinçon du milieu & ceux qui sont prés des culées sont encore contrebutez à leur sommet par des bras ou contrefiches assemblées aux pieds des autres poinçons. Les solives couchées en long sur les poutres & recouvertes font le plancher & le chemin du Pont, dont la force consiste en l'assemblage de ses parties, laquelle s'augmente en se resserrant d'autant plus que la pesanteur des fardeaux qui traversent le Pont est grande. La commodité en est aussi considerable en ce qu'il n'y a point de rampe, & qu'il continue sur le niveau des chemins qui y aboutissent.

Pont de bois sur le Cismone . par Palladio .

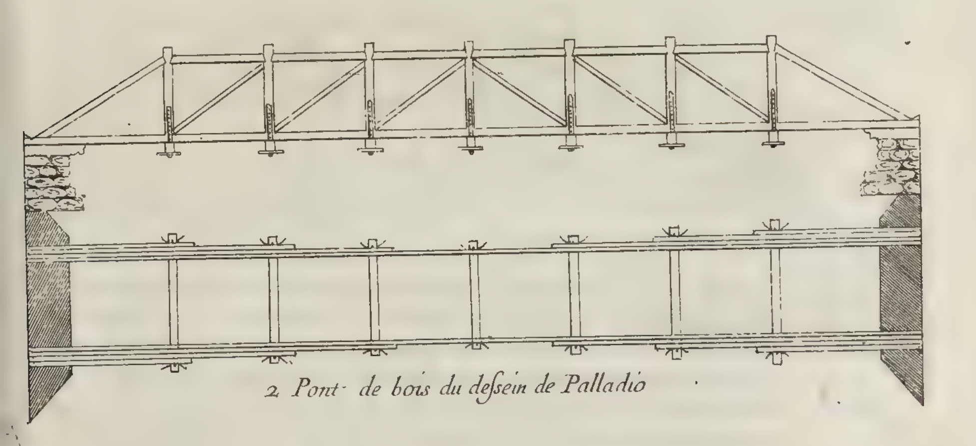


Description d'un autre Pont de bois.

Semblable à celuy de *Nerva* dans l'*Ingrie*.

Palladio dit qu'il n'y a point de Pont en Italie fait suivant sa seconde description, quoiqu'on l'ait assuré qu'il y en avoit en Allemagne: Ce qui est vray, car je me souviens d'en avoir vû un pareil à *Nerva* Ville de la domination Suedoise sur le Golfe Finnique au fond

fond de la Mer Baltique, lequel ſert de paſſage de la Ville au Faux-bourg, qu'ils appellent *Juanogorod*, où les Moſcovites ont leur Egliſe. Cette deſcription ne differe de la precedente, qu'en ce que les ſommiers qui font le plan du Pont ſont aſſemblez chacun avec une ſabliere ou longue piece de bois, qui porte par un bout ſur la culée la plus prochaine. Les diviſions de la longueur du Pont ſont en nombre pair, afin qu'il y ait un ſommier & un poinçon dans le milieu. Les premiers ſommiers prés des culées ſont premierement embraſſez en dehors par une ſabliere qui vient de la même culée; Les ſeconds ſont embraſſez enſuite par une autre ſabliere, qui venant auſſi de cette culée paſſe en dedans de celle du premier ſommier; Ainſi le troiſiéme ſommier eſt embraſſé par une troiſiéme ſabliere appuyée ſur la même culée & paſſant au dedans des deux autres. Et ainſi de ſuite juſqu'au ſommier du milieu qui eſt arreſté par une ſabliere, laquelle paſſant en dedans de toutes les autres poſe de ſes deux bouts ſur les deux culées, & par ce moyen le Pont vient toûjours en s'étreſſiſſant ſur le milieu.



2 Pont de bois du deſſein de Palladio

Chaque ſommier a ſon poinçon debout, comme en la maniere precedente; & tous les poinçons ſont aſſemblez par leur ſommet dans une autre longue piece de bois poſée de niveau & parallele au chemin du Pont. Les mêmes poinçons ſont contrebuttez par le haut chacun par un bras ou contrefiche, dont la premiere poſe ſur la culée, & toutes les autres luy ſont paralleles & aſſemblées par un bout au pied d'un poinçon & par l'autre au ſommet d'un autre qui le ſuit; D'où il arrive que le poinçon du milieu eſt ſoutenu & contrebutté des deux coſtez à ſon ſommet. Cet aſſemblage ſoutient tout le Pont qui s'affermit d'autant plus qu'il a de charge, & qui a

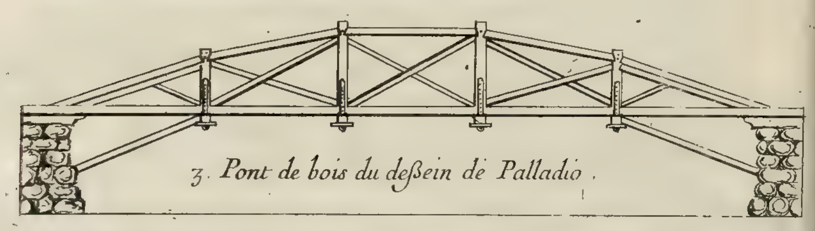
Xxxxxxx

LIVRE I. CHAP. III.

la commodité du precedent, en ce qui eſt de niveau au grand chemin & n'a point de rampe.

Troiſiéme deſcription d'un Pont de bois de Palladio.

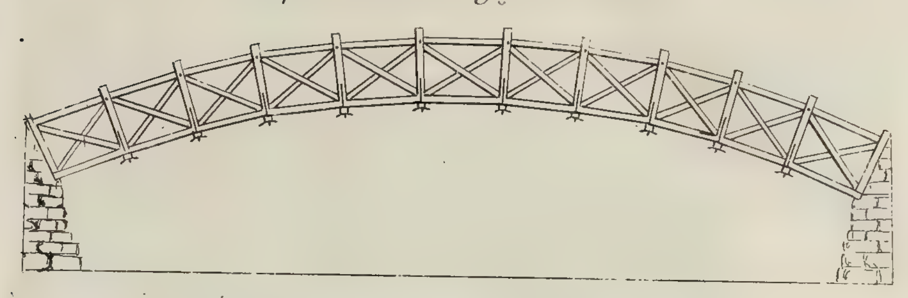
L'aſſemblage dans cette troiſiéme deſcription, eſt enfermé dans un Arc de cercle ſurbaiſſé. Les diviſions y ſont en nombre impair, afin que les deux poinçons du milieu ſoient arreſtez dans une piece de bois poſée de niveau. Les pieces qui aſſemblent les autres poinçons à leur ſommet ſont les cordes des portions de cet Arc de cercle. Chaque poinçon eſt ſoutenu par des contrefiches des deux côtez poſées en croix ſaint André. Les deux dernieres, qui poſent ſur les culées, ſont ſoutenues dans le milieu par des eſſellieres. Les poinçons ſont à plomb attachez aux ſommiers comme aux precedentes deſcriptions. Sous le Pont il y a de chaque coſté une longue contrefiche engagée par le bout d'en bas dans le mur de la culée & par le haut dans le ſommier le plus proche & ſous le poinçon qu'elle contrebute. Cet aſſemblage comme les autres ſe fortifie par la grande charge. Le Pont eſt de niveau à la Campagne & ſans rampe.



Quatriéme Pont de bois de Palladio fait en forme de voute à Arc ſurbaiſſé.

Celle-cy eſt faite en forme de voute, & les aſſemblages entre deux poinçons ſont diſpoſez comme des vouſſoirs. C'eſt à dire que le plan du Pont eſt fait ſur une portion de cercle ſurbaiſſée plus ou moins ſelon que la Riviere eſt plus ou moins large. Les culées doivent eſtre fortes & ſolides. Les diviſions de la longueur ſont en nombre impair, afin qu'il y ait un vouſſoir dans le milieu qui ſerve de clef. La hauteur de chaque vouſſoir, c'eſt à dire la longueur des poinçons doit eſtre la onziéme partie de la largeur de la Riviere. Chaque poinçon attaché à ſon ſommier, en la maniere que nous avons dit cy-devant, ne doit pas eſtre à plomb comme aux precedentes deſcriptions; Mais il faut qu'il aille droit vers le centre du cercle qui fait le Pont. Ils ſont tous aſſemblez en haut & en bas dans des pieces de bois qui ſont paralleles, & ſont les cordes des Arcs ſemblables de deux cercles faits ſur même centre. Ils ſont auſſi contrebutez aux deux bouts par des bras ou contrefiches poſées en croix ſaint André. Les poinçons des deux extremitez doivent eſtre bien arreſtez ſur les culées & poſez dans toute leur longueur dans leur maſſif.

4. Pont de bois du desſein de Palladio



Cette maniere eſt d'une grande force dans ſon aſſemblage, qui ſeroit le même s'il ſe faiſoit par deſſous au lieu qu'il eſt icy par deſſus. L'on pourroit même la rendre infiniment plus grande en mettant pluſieurs cours de ces aſſemblages de vouſſoirs l'un prés de l'autre ſous les poutres qui font la largeur du Pont, ce qui ſe peut faire ſans rien incommoder; au lieu qu'au deſſus il faut ſe contenter d'un cours de chaque coſté pour laiſſer le paſſage libre dans le milieu. D'où l'on auroit encore cette commodité que l'on pourroit, ſans peine & ſans peril, changer & remettre des pieces dans les differens cours de ces aſſemblages, ſans qu'il fallu rien eſtayer ny toucher aux autres ny au tout. C'eſt ſur cette penſée qu'on avoit projetté de faire un Pont ſur la Seine vis à vis de Seve au deſſus de ſaint Cloud pour abreger le chemin de Verſailles. Pour plus de force on pourroit ſe ſervir des deux moyens, diſpoſant, comme a fait Palladio, les gardefous en vouſſoirs, & ſoutenant le Pont par d'autres en deſſous. Les rampes doivent eſtre adoucies, s'il eſt beſoin, ſans toucher au trait. On peut encore ſur ce deſſein faire des Ponts de niveau ſans rampe en forme de plattebande, diſpoſant les poinçons & leurs aſſemblages en forme de claveaux. L'on peut auſſi mettre les poinçons à plomb & bâtir un Pont de niveau par pieces : mais en ce cas il faut que les aſſemblages quarrez eſtant par deſſous ſoient fortement attachez l'un à l'autre par le bas.

Ce que Palladio fait par deſſus ſe pourroit faire avec beaucoup plus de force par deſſous.

Il s'en devoit faire un ſur cette penſée à Seve prés de ſaint Cloud.

Ponts de niveau.



CHAPITRE IV.

Ponts de pierre de Palladio.

Quatre choses en un Pont de pierre Les culées, les piles, les arcades & le pavé.

PALLADIO parle enſuite des Ponts de pierre, & dit qu'il y a quatre choſes à y conſiderer : ſçavoir les teſtes du Pont ſur les rivages c'eſt à dire les culées, les piles qui ſe fondent dans l'eau, les Arcades qui ſont ſoutenues ſur les piles, & le pavé qui eſt fait ſur les arcades. Les culées doivent eſtre tres-fermes & tres-ſolides pour porter les Arcs, pour tenir les parties du Pont bien unies, & pour empêcher que les Arcs ne viennent à s'ouvrir. Il faut les faire aux endroits où les rivages ſont de roc ou de tuf, ou de bon terrain; ſinon il faut les affermir par l'Art en les appuyant par d'autres piles & par d'autres Arcs, afin que les rives eſtant ruinées par les eaux, le chemin du Pont ne ſoit point interrompu.

Force des culées pour empêcher que les Arcs ne s'entr'ouvrent.

Nombre, ſituation & fondation des piles.

Les piles qui ſe font dans la largeur de la Riviere, doivent eſtre en nombre pair, afin qu'il y ait une Arche au milieu où eſt ordinairement le plus grand courant de l'eau, ce qui rend l'ouvrage plus fort, plus égal & plus agreable à la vüe. Il faut les fonder dans la ſaiſon de l'année pendant laquelle les eaux ſont au plus bas comme en Autonne; Et ſi le fonds eſt de roc ou de tuf, ou de bon terrain pierreux, on y mettra les premieres aſſiſes des fondations ſans creuſer davantage; Mais s'il eſt de ſable ou de gravier, il ſera bon de l'ôter juſqu'à-ce que l'on trouve un fonds ſolide; ou ſi la choſe eſt trop difficile, il faut au moins en oſter une partie & piloter le reſte avec des pieux de bois de chêne ferrez par la pointe & pouſſez à refus de mouton. Cependant il faut avoir fermé le coſté de la Riviere où on travaille par des batardeaux, & luy laiſſer la liberté de ſon cours par l'autre. Les piles ne doivent pas en groſſeur avoir moins d'une ſixiéme partie, ny ordinairement plus du quart de la largeur de l'Arcade; leur ſtructure doit eſtre de gros cartiers de bonne pierre, bien liez enſemble avec des chevilles ou des harpons de fer ou de metail, afin qu'au moyen de cet enchaînement elles ſoient comme d'une ſeule pierre. On a accoutumé de faire des avances ou ſaillies au bout des piles à angles droits, & quelquesfois en demi cercle, pour mieux fendre l'eau, & reſiſter aux coups des arbres & des autres choſes que la Riviere charrie lorſqu'elle eſt groſſe.

Leurs meſures.

Structure des Arcades. Les plus fortes ſont à plein ceintre.

Les Arcs doivent eſtre faits de pierres fort longues & bien jointes. Les plus forts ſont ceux qui ſont à plein ceintre, parce qu'ils portent entierement ſur les piles ſans ſe pouſſer les uns les autres. Quand on eſt contraint par la trop grande hauteur, on peut les faire à Arcs diminuez ou ſurbaiſſez; en ſorte que leur hauteur à plomb ſur la ligne de leur corde, ſoit le tiers de la même corde, auquel cas il faut extremement fortifier les culées.

Arcades ſurbaiſſées.

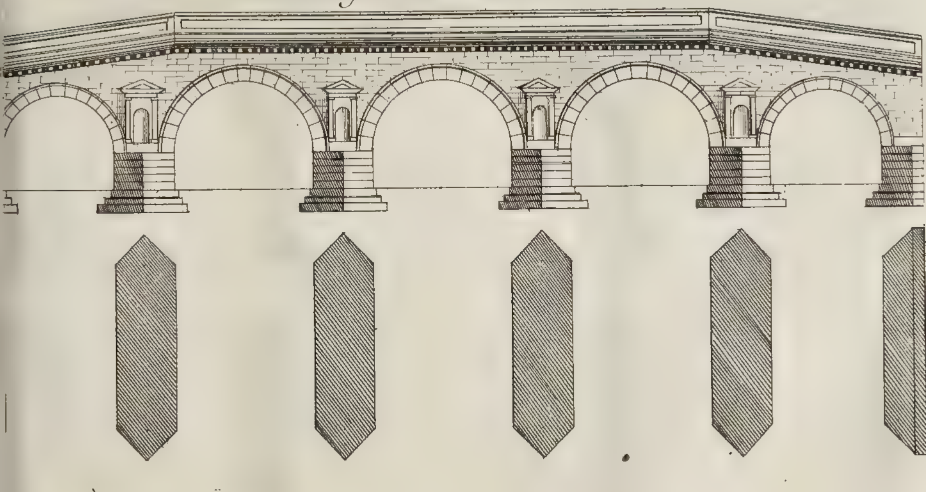
Cela

Cela posé : cet Architecte donne les desseins de quelques Ponts de pierre antiques ou de son invention, dont le premier est le Pont de *Rimini* bâty, comme il croit, par Auguste sur une Riviere de 29 toises de large. Il est fait de cinq Arches, dont les trois du milieu sont égales & de 25 pieds chacune, & les deux autres seulement de 20 pieds. Les culées sont chacune de 7 pieds $\frac{1}{2}$, les piles sont de 11 pieds, c'est à dire peu plus de la moitié des petites Arches. Leurs avances de part & d'autre sont à angles droits. Les arches sont à plein ceintre; le bandeau a de hauteur $\frac{1}{10}$ de la largeur des Arches. La saillie des piles ne monte pas plus haut que l'imposte ; au dessus de laquelle il y a des Tabernacles & des Niches pour des Statües. L'ouvrage dans toute sa longueur est couronné d'une corniche élevée au dessus du bandeau à une hauteur égale à celle du même bandeau, & d'un parapet au dessus orné de son socle, de sa base & de sa corniche de travail Toscan & massif: la hauteur de la corniche, qui est aussi la même que celle du bandeau, estant divisée en deux également, donne p.1 pour de gros mutules quarrez de front & contournez par les flancs en forme de consoles ; l'autre partie divisée derechef en trois, donne p.1 pour un talon avec son filet, & p. 2 pour une doucine & sa regle.

Description du Pont d'Auguste à *Rimini*. Divisions de la longueur. Mesures des arches qui sont à plein ceintre, des culées & des piles.

Ses ornemens.

Pont d'Auguste a Rimini



Les deux Ponts qui suivent sont tous deux à Vincenze : Le premier est sur la Riviere appellée le *Bachiglione*, & l'autre sur une autre Riviere que l'on nomme le *Rerone*. La largeur du Bachiglione est de

Deux Ponts de pierre antiques à Vincenze.

LIVRE I. CHAP. IV.

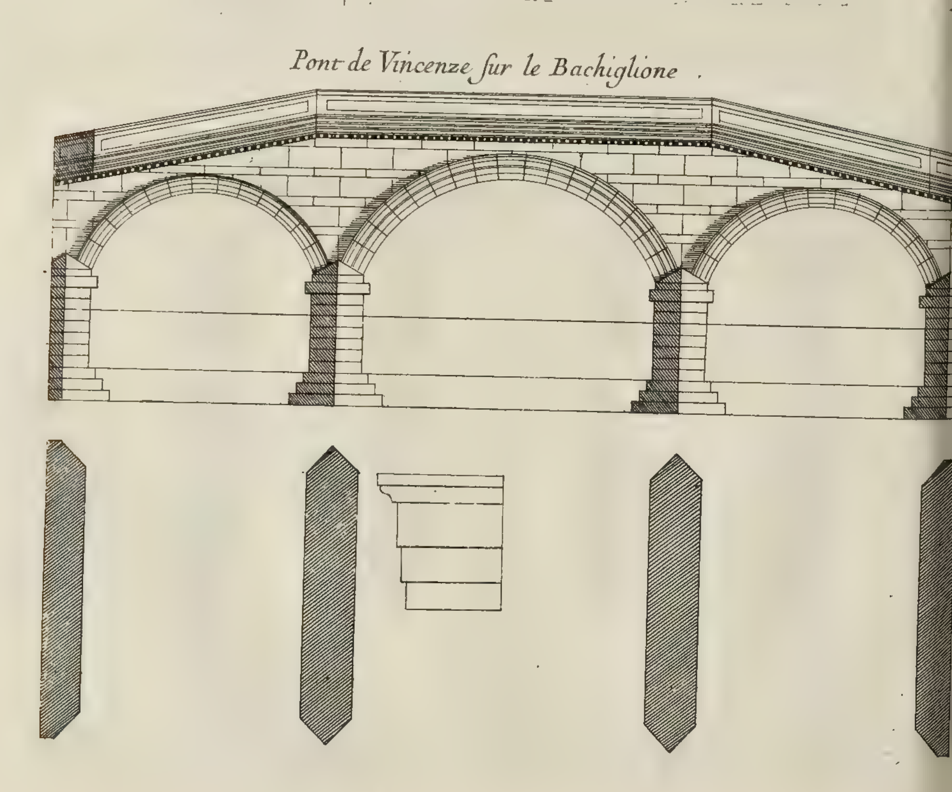
Description du premier sur le *Bachiglione*.

Arcs surbaissez.

Saillies des pierres sous le coussinet.

seize toises. Le Pont a trois arches, celle du milieu de 30 pieds & les deux autres chacune de 22 pieds & demi. Les culées ont 3 pieds & demi de large, & les piles 5 pieds; ainsi les piles ont seulement $\frac{1}{6}$ de la largeur de la grande arche, ou les $\frac{2}{9}$ de celles des petites. Leurs avances sont à angles droits. Les Arcs sont surbaissez, & leur fleche c'est à dire leur hauteur perpendiculaire sur la corde qui passe par les impostes est $\frac{1}{3}$ de la même corde, tant à l'arche du milieu qu'aux deux autres. L'assise des pierres sous les coussinets a assez de saillie de part & d'autre au dedans des arches; ce qui a servi dans la construction du Pont pour soutenir les tirans des ceintres sur lesquels les voutes ont esté bâties. La hauteur du bandeau est égale à $\frac{1}{12}$ de la largeur de son arche. Ses moulures sont les mêmes que celles de l'architrave Ionique de Vitruve. L'espace au droit de la clef de la grande arche, entre le bandeau & la corniche qui regne en toute la longueur du Pont, est égal à la moitié de la hauteur du bandeau. La corniche a des modillons comme la precedente; & sur la corniche il y a l'appui ou le parapet avec son socle, sa base & sa corniche.

Pont de Vincenze sur le Bachiglione.

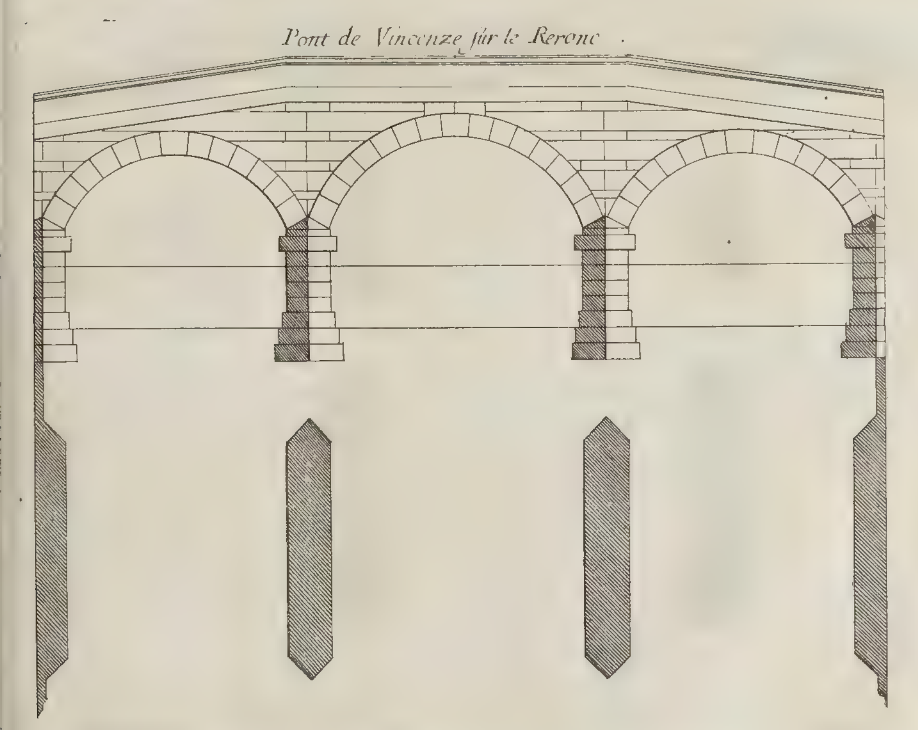


Le Pont sur le Rerone qui a la même largeur de 16 toises est aussi de 3 arches; Celle du milieu est de 29 pieds, les deux autres chacune de 25 pieds; les culées n'ont que 3 pieds & demi, & les piles cinq pieds; qui sont par ce moyen $\frac{1}{5}$ de la largeur des petites arches. Leur saillie est aussi à angles droits. Il y a, comme au precedent dessein, des pierres saillantes au dessous des impostes au dedans des Arcs, qui ont servi au même usage dans la construction de ce Pont, c'est à dire à soutenir les tirans des ceintres. Les Arcs sont surbaissez de même que ceux du Pont precedent. Les bandeaux ont aussi la même proportion de la hauteur, aussibien que l'espace au dessus, & la corniche. La difference est qu'en ceux-cy il n'y a aucun ornement sur le bandeau ny dans la corniche, qui n'est étendue que comme une plinthe dans toute la longueur du Pont. Le parapet est couronné d'une cymaise.

Description du second sur le Rerone.

Saillie des pierres sous l'imposte.

Arcs surbaissez.



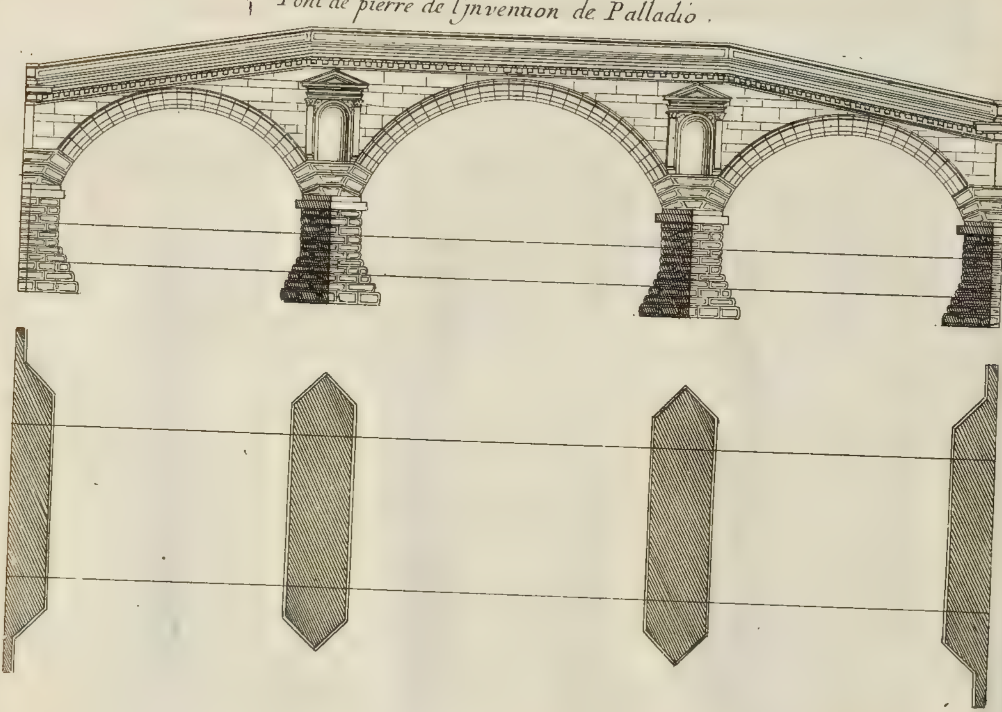
Ce dernier est de l'invention de Palladio qui n'a point esté executé, non plus qu'un autre dessein qu'il avoit fait pour le Pont de *Rialte* à Venise, lequel a beaucoup d'ornemens & de commoditez que l'on peut voir dans son Livre. Il suppose icy que la Riviere ait 30 toises de

Dessein d'un Pont de pierre que Palladio avoir fait pour celuy de Rialte.

Ses mesures.

largeur entre les deux bajoüeres des culées. Il ne fait que trois arches, celle du milieu est de 10 toises, & les deux autres chacune de 8. Les piles ont 2 toises, c'est à dire $\frac{1}{5}$ de la largeur de la grande arche & $\frac{1}{4}$ de celle des petites ; Elles sortent hors du vif de la largeur du Pont, afin d'avoir plus de force pour resister à la violence du courant qui est tres-viste, & au heurt des pierres & des pieces de bois qu'il entraîne incessamment ; les avances sont aussi à angles droits : les Arcs sont surbaissez, & leur hauteur à plomb sur l'imposte, est le tiers de leur largeur. Le bandeau a, dit-il, pour sa hauteur $\frac{1}{17}$ de la largeur de la grande arche, & $\frac{1}{14}$ de celle des petites. Il y a des Niches au droit des piles, & des figures couchées sur leurs avances. Le tout est couvert d'une belle corniche & d'un parapet.

Pont de pierre de l'invention de Palladio.



CHAPITRE

CHAPITRE V.

Doctrine des Ponts suivant Scamozzi.

NOus avons peu de desseins de Ponts de Scamozzi, quoiqu'il ait dit, dans les Livres que nous avons de luy, qu'il avoit fort enrichi cette matiere ; Ce que l'on pourra connoître lorsque l'on aura le bonheur de recouvrer ceux qui nous manquent. Cependant il nous donne de tres-belles lumieres sur ce sujet par ses discours, & principalement dans son cinquiéme Livre, aprés avoir discouru des manieres de fonder dans l'eau selon la diversité des terrains & des saisons ; Il dit que les grands Ouvrages, qu'il appelle Ouvrages de Roy, ne peuvent estre fondez dans les grandes Rivieres qu'en l'une de ces quatre manieres.

Quatre manieres de fonder dans les grandes Rivieres.

La premiere se fait en renfermant tout alentour l'espace dans lequel on veut bâtir, par des batardeaux faits de pieux fichez jusqu'au ferme, à deux rangs bien fermez & bien liez par de bonnes amoises & des liens, remplis entre deux de craye ou d'autre terrain qui arreste l'eau ; Aprés quoi il faut vuider l'eau de dedans, & creuser la fondation selon la qualité du terrain, le pilotant même s'il est necessaire, dans laquelle il faut asseoir les murs des fondemens. Cette maniere n'est, dit-il, bonne que pour bâtir sur les Rivieres qui ne sont ny trop rapides ny trop profondes.

1. Renfermant l'espace des piles par des batardeaux.

Pour les Rivieres peu profondes & peu rapides.

La seconde se fait en construisant les murs des fondemens sur des grilles ou radeaux de bon bois bien forts & bien liez, soutenus sur la surface de l'eau avec des cables & des machines, & les bâtissant de gros quartiers de pierre cramponez & joints avec bon mortier de chaux & de pozzolane ou cyment ; puis les laissant descendre avec les mêmes cables & machines doucement & bien à plomb jusqu'au fond de l'eau ; Comme on a fait, dit-il, au temps de l'Empereur Claude au Port d'Ostie, & comme *Dragut Reys* fit au siecle passé à Constantinople, en la belle Mosquée qu'il fit construire dans la Mer. Cette maniere demande un bon fonds, égal & bien uni.

2. En batissant sur grilles ou radeaux sur la surface de l'eau, & laissant ensuite aller l'ouvrage sec à fonds.

Sur un fond ferme & bien uni.

La troisiéme est de faire couler, ou toute ou la plus grande partie de l'eau du Fleuve, en quelqu'autre endroit, soit en luy faisant un autre lit, ou en le laissant tomber dans des fosses profondes. En quoy il faut, dit-il, user de grande diligence, avoir tous ses materiaux prests, & grand nombre d'Ouvriers qui puissent avoir suffisamment avancé l'ouvrage en peu de temps, afin que la maçonnerie ait fait bonne prise & se soit un peu affermie avant que l'on soit obligé de remettre le Fleuve dans son premier lit.

3. En détournant le fil de l'eau dans des fosses profondes.

La derniere qui est celle dont il croit que Trajan s'est servy pour la construction de son Pont sur le Danube, est de creuser un nou-

4. En faisant un autre lit, pour bâtir à loisir dans l'ancien,

LIVRE I. CHAP. V.

veau lit dans l'endroit où le Fleuve se raproche de luy-même, aprés avoir fait un grand coude ou détour; puis bâtir le Pont à l'aise & à pied sec dans cet endroit, luy donnant les mesures necessaires pour ses hauteur, largeur & profondeur: Et lorsqu'il est bien affermi, ouvrir le passage au courant par les deux bouts, c'est à dire par dessus & par dessous, en fermant avec de fortes digues & même remplissant entierement le premier lit par lequel le Fleuve couloit en se detournant de son droit cours. Et cette maniere est, dit-il, la plus seure de toutes, comme elle est aussi de plus de travail & de depense.

& y remettre le Fleuve quand l'ouvrage est bien affermi.

Pour fonder les piles d'un Pont, si le terrain est, dit-il, mauvais & molasse il faudra piloter, aprés avoir osté autant qu'il se pourra de ce terrain; Il en faut faire autant si le fonds est de sable ou de gravier, & creuser le plus bas que l'on pourra tout à l'entour de la pile à une distance raisonnable, laquelle il faut renfermer de pieux fichez & bien attachez l'un à l'autre, remplissant cet espace entre la pile & les pieux avec de la craye ou du terrain fort, qu'il faut battre & affermir; ce qui pourra pour quelque temps empêcher que le courant ne degarnisse le dessous des piles emportant le sable, & n'en cause par ce moyen la ruine.

Fonder par pilotis sur mechant fonds.

Cet usage est aussi fort bon pour les Ponts que l'on bâtit sur les Torrens, dont le fonds est de cailloutage ou de gravier; que l'on doit, dit-il, foüiller le plus bas qu'il se peut autour des piles, & remplir l'espace de bonne terre ou de craye bien battüe; ou mieux encore de bon mortier fait de chaux & du même gravier, mêlé de ces cailloux, reduit en masse bien battue & affermie, afin qu'il fasse bonne prise comme d'un corps massif & solide au dessous du fonds de l'eau, & même plus bas que le pied des piles du Pont.

Foüiller le plus bas qu'il se peut sous les piles, oster tout le sable & le gravier, & remplir le vuide de bonne terre ou craye bien battue.

Les piles doivent aller en diminuant depuis le bas jusqu'au fond de l'eau, soit par degrez ou par retraites d'assise en assise, ou par frist seulement & en talu. Leurs éperons doivent estre à angles droits & non pas à angles aigus (qui sont trop foibles pour resister au grand courant,) ou de forme ronde & faits avec grace. Les pierres des piles, & particulierement celles qui sont vers la surface de l'eau, doivent estre les plus longues, les plus dures & les plus fortes que l'on puisse trouver, de hauteur & de grosseur proportionée; & sur tout bien assemblées, enclavées & cramponées ensemble avec des liens & harpons de fer ou de bronze, pour rendre l'ouvrage de longue durée.

Figures des piles.

Leur matiere.

Leur liaison.

Nous avons, dit-il, plusieurs Exemples antiques & modernes de Ponts, dont les avances ou éperons sont à angles droits, comme le Pont d'Auguste à *Rimini*, le Pont *Palatin*, que l'on appelle à present le Pont Sainte Marie Egyptiene à Rome, le Pont Nôtre-Dame à Paris, le Pont de Prague en Boheme. Et d'autres dont les éperons

Esperons à angles droits. Exemples.

ſont de forme circulaire, comme le Pont *Fabrice* appellé le Pont *de' Quatro Capi*, le Pont *Adrien* ou le Pont ſaint Ange à Rome, le *Ponte Mole* & pluſieurs autres.

Il faut ſur tout, dans la conſtruction des Ponts, prendre garde de donner aux Arches telle ouverture & telle hauteur qu'elles ne ſoient jamais ſurmontées par celles des Eaux, même dans leurs débordemens : Car autrement il arrive de tres-grands deſordres, comme on voit ſouvent à Rome & à Florence, lorſque le *Tybre* ou l'*Arno* viennent à s'enfler hors de meſure. Les arches doivent eſtre en nombre impair, & celle du milieu, par ou paſſe ordinairement le plus grand courant, plus large que les autres. L'Architecture des Ponts doit eſtre d'un Ordre maſſif & ſolide ſans delicateſſe; les Ouvrages ruſtiques y conviennenent aſſez. Il ſuffit de faire quelques ornemens de moulures aux impoſtes, aux bandeaux des Arcs, aux corniches qui couronnent le Pont, & aux baſes & cymaiſes des piedeſtaux, des appuis ou baluſtres de ſon parapet. L'on y peut placer des inſcriptions ou des Niches, & quelques figures dans les flancs du Pont au deſſus des piles.

Deſordres quand les Eaux ſurmontent la hauteur des arches.

Nombre des arches impair.

Ouvrages ruſtiques pour les Ponts. Leurs ornemens.

CHAPITRE VI.

Diſcours de Scamozzi ſur le Pont de Rialte *à Veniſe.*

SCAMOZZI dit qu'il avoit fait deux deſſeins pour le Pont de *Rialte* à Veniſe, dont le premier eſtoit, dit-il, à trois arches plus hautes que le demicercle, poſees ſur deux piles & deux culées. Les piles avoient en groſſeur $\frac{1}{4}$ de la largeur de l'arche du milieu, & les culées avoient les $\frac{2}{5}$ des autres arches. Il y avoit ſur chaque culée deux rampes d'eſcalliers couverts ſur les rivages, l'une à droite & l'autre à gauche, pour monter commodement ſur le Pont par les coſtez, outre la rampe du milieu; l'arche du milieu eſtoit plus large que les autres. Le haut du Pont eſtoit ſeparé de rües avec des boutiques.

Deſcription d'un Pont de Scamozzi fait pour ſervir à celuy de *Rialte*. 1. Deſſein à trois arches.

L'autre deſſein eſtoit, dit-il, d'une ſeule arche poſée ſur deux culées tres-maſſives, bâties ſur un fonds bien piloté & recouvert d'une grille de groſſes pieces de bois croiſées l'une ſur l'autre; ſur laquelle on devoit commencer à élever les fondemens de toute la maſſe, contournez en dedans par lits ou cours d'aſſiſes tendants à un centre, comme ſi c'eſtoit d'un demi-cercle, afin que l'on pût regagner par l'art ce que l'on n'avoit pas de la nature du lieu qui eſtoit ſans rives, & de la forme de l'Arc ſurbaiſſé pour donner moins de rudeſſe & de hauteur aux rampes. Tout l'Ouvrage devoit eſtre reveſtu de belle pierre de taille par dehors à compartimens

2. Deſſein, d'une ſeule arche.

LIVRE I. CHAP. VI. quarrez aussi bien que la voute de l'Arc, laquelle devoit estre construite sur un ceintre, fait de grandes pieces de bois assemblées & liées de cinq enchainemens dans chaque cours ou rang.

Trois rües sur le haut du Pont.

L'un & l'autre de ces desseins avoit trois rües sur le haut du Pont à la Romaine, avec des escalliers doux en leur rampe. Celle du milieu, plus large que les deux autres, avoit des boutiques à chaque bout du Pont au long des rampes, & une place sur le milieu pour des Loges ou Galeries couvertes de part & d'autre. Les petites rües estoient en dehors avec leurs appuis & leurs balustres sur le canal; Et comme la rüe du milieu donnoit la commodité du passage de front par ses rampes aux deux bouts du Pont, aussi les deux petites avoient à chacune de leurs extremitez d'autres rampes d'escalliers contournez à droit & à gauche, pour descendre commodement de chaque costé sur les rives. Il y avoit beaucoup d'ornemens dans l'un & dans l'autre de ces deux desseins qui sont dans les Livres de cet Auteur qui n'ont point encore esté imprimez.

Ornemens.

CHAPITRE VII.

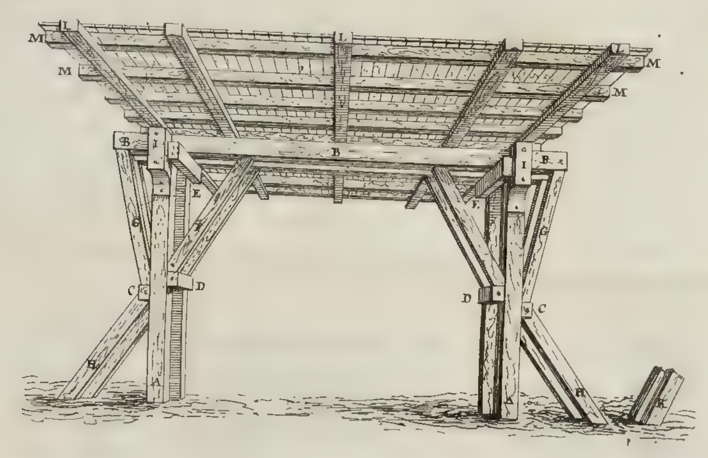
Pont de bois de l'invention de Scamozzi.

CHAP. VII.

Description d'un Pont de bois de Scamozzi.

VOICY enfin la description d'un Pont de bois de l'invention de Scamozzi, que je rapporte parce qu'il est d'un travail singulier pour sa force & pour sa simplicité. Il est soutenu sur des palées chacune de quatre pieux, dont il y en a deux plantées debout à refus de mouton de longueur & de grosseur convenable à costé l'un de l'autre suivant la longueur du Pont, éloignez seulement d'une de leurs grosseurs, & amoisez ensemble dans le milieu par le dedans & par le dehors, & seulement en dedans à leur teste. Puis il y en a deux autres semblables & plantez de même, éloignez des deux premiers d'une distance, suivant le fil de l'eau, un peu moindre que ne doit estre la largeur du chemin du Pont. Sur ces quatre pieux, l'on met deux sommiers bien assemblez & cloüez sur les pieux sur lesquels même ils sont arrestez par des pieces de bois en forme de goussets bien chevillez aux deux costez de chaque pieu & embrassans le sommier. Ces sommiers qui font la largeur du Pont, passent de part & d'autre au delà des pieux, & sont soutenus en leurs extremitez par des bras ou contrefiches qui portent sur les amoises exterieures du milieu des pieux. Ils sont de plus contrebutez au quart de leur longueur en dedans par d'autres bras ou contrefiches qui posent sur les amoises interieures des mêmes pieux. Et ces contrefiches avec la partie du sommier qu'elles embrassent font les trois côtez d'un hexagone regulier. Les pieux sont aussi fortifiez par d'autres

d'autres pieux plantez en dehors à refus do mouton, & panchez pour contrebuter les pieux droits ſous leurs amoiſes exterieures. Chaque palée eſt faite de tout cet aſſemblage, & elles ſont éloignées l'une de l'autre d'autant que l'on veut donner de largeur aux Arches. Le haut du Pont dans ſa longueur eſt fait de cinq ſablieres ou longues pieces de bois portant ſur les palées, dont les deux extremes ſont au droit des pieux, deux autres au droit des contrefiches interieures des ſommiers, & la cinquiéme dans le milieu. Ces ſablieres ou longues pieces de bois ſont couvertes d'autres poutres ou groſſes ſolives en travers ſur leſquelles ſe fait le plancher & le pavé du Pont.



Dans la figure, A ſont les pieux plantez debout.

Explication des parties du Pont.

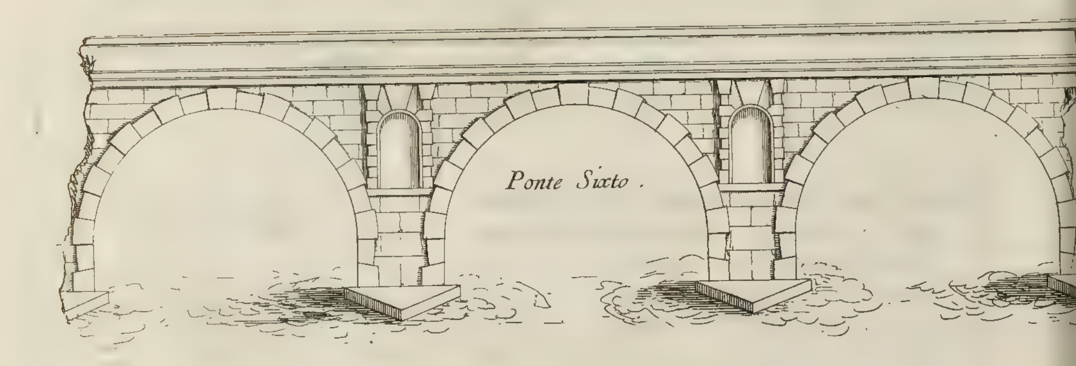
B Les ſommiers paſſans ſur les teſtes des pieux.
C Les amoiſes exterieures du milieu.
D Les interieures du milieu.
E Celles d'en haut par le dedans.
F Bras ou contrefiches portant les ſommiers par dedans.
G Bras ou contrefiches portant les ſommiers par les bouts.
H Pieux fichez en panchant pour contrebuter les pieux fichez debout.
I Les Gouſſets ou pieces de bois attachées aux teſtes des pieux pour embraſſer les ſommiers.
K Autres pieux fichez en panchant contre le fil de l'eau, pour arreſter & détourner les bois & autres corps amenez par la rapidité du courant.
L Sablieres ou longues pieces de bois qui font la longueur du Pont.
M Poutres ou groſſes ſolives du plancher du Pont.

CHAPITRE VIII.

Ponts Antiques tirez de Serlio.

Description du *Ponte Sixto* à Rome.

NOus avons dans Serlio, quatre desseins de Ponts antiques qui sont à Rome ou dans le voisinage, dont il ne donne aucune description. L'on voit seulement par ses figures que dans le premier que l'on appelle presentement à Rome *Ponte Sixto* ou le Pont sainte Marie, & qui se nommoit anciennement le Pont *Palatin* ou le Pont *Senatorius*; les piles ont le tiers de la largeur des grandes arches, lesquelles sont faites d'un Arc plus grand que le demi-cercle de la hauteur de $\frac{1}{6}$ du diametre; Que le bandeau de l'Arc, qui n'est que de coins de voussoirs, a dans sa plus grande hauteur $\frac{1}{12}$ de la même largeur; & que la corniche, qui pose immediatement sur le haut du bandeau, en a $\frac{1}{15}$. Les piles sont assises sur des avances à angles aigus, en forme d'empatement élevé seulement de quelques pieds sur le niveau de l'eau. Dans les flancs du Pont entre les arches il y a des niches enfermées de pilastres rustics & faits de pierres disposées par assises égales, dont les largeurs se rencontrent seulement égales de deux en deux.



Description du Pont S. Ange.

L'autre dessein est du Pont saint Ange à Rome que l'on nommoit autrefois le Pont *Adrien* ou le Pont *Ælius*; il n'en marque qu'une des grandes arches & une des petites qui sont aux deux bouts du Pont. Les piles ont la moitié de la largeur de la grande arche, laquelle est à plein ceintre. Le bandeau a de hauteur $\frac{1}{9}$ du diametre de l'arche; Ses moulures sont celles de l'architrave Dorique. Les piles portent sur un grand soubassement en forme de socle quarré élevé de quelques pieds sur le niveau ordinaire de l'eau, avec saillie en dehors tout alentour de la pile; laquelle dans le milieu, entre

les deux bandeaux des ceintres, a une avance ou éperon en demi-cercle, qui monte de même groſſeur juſqu'à la moitié de la hauteur de l'Arc. Sur cette avance s'éleve, ſur une baſe de quatre aſſiſes à retraites, un gros pilaſtre quarré juſques ſous la corniche du Pont, lequel ſert à fortifier les flancs. La corniche n'a qu'une ſeule plinthe, qui ſert auſſi de chapiteau aux pilaſtres, ſur leſquels elle fait reſſaut. Au deſſus de la corniche, il y a le parapet ou l'appui du Pont, ſeparé dans toute ſa longueur par des piedeſtaux poſez à diſtances égales, au nombre de huit ſur chacune des grandes arches ; c'eſt à dire qu'il y en a un ſur chaque pile, un qui repond ſur la clef de l'Arc, & trois autres entre les deux. Ces piedeſtaux ſont apparamment ceux dont a parlé Leon-Baptiſte Albert, qui ſervoient à ſoutenir les quarante-deux Colonnes qui portoient la couverture du Pont. La largeur de la petite arche n'a guere plus que le tiers de la grande ; Elle eſt auſſi à plein ceintre qui poſe ſur une impoſte ſoutenue de deux pilaſtres de boſſages, dont la largeur eſt égale à celle du bandeau des arches. Il n'eſt pas mal-aiſé de juger que le même Baptiſte Albert avoit l'idée de ce Pont dans ſon eſprit, lors qu'il a écrit les choſes que j'ay cy-devant rapportées de luy ſur cette matiere.

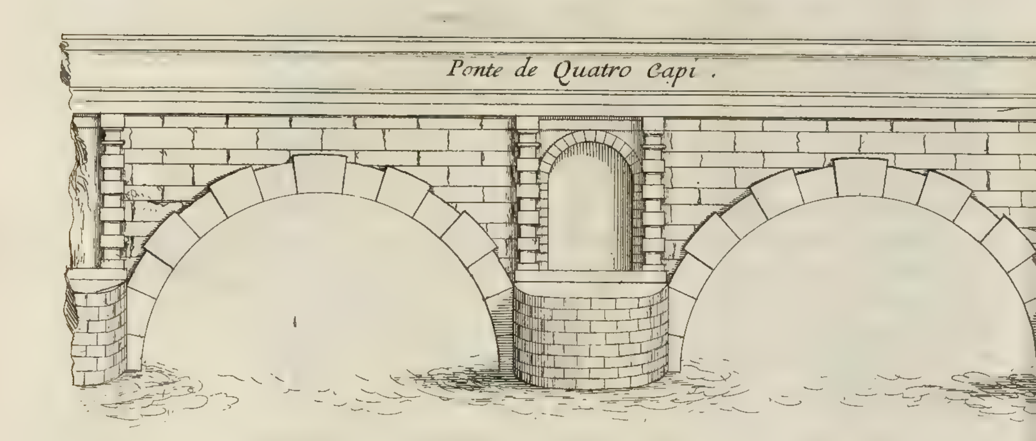
Il y avoit autrefois 42 Colonnes qui ſoutenoient la couverture.

Pont S.t Ange.

Le troiſiéme deſſein eſt d'un Pont de la Ville de Rome que l'on nomme à preſent *de' Quatro Capi* autrefois le Pont *Tarpejus* ou *Fabritius*. Il n'y en a que deux arches dans la figure qui ſont égales & à plein ceintre ; La pile entre les deux eſt la moitié de la largeur. Cette pile a dans ſon milieu une avance en demicercle, élevée en forme d'éperon à la hauteur du milieu de l'Arc. Sur cette avance, entre les deux Arcs, il y a une grande niche cantonée de deux pila-

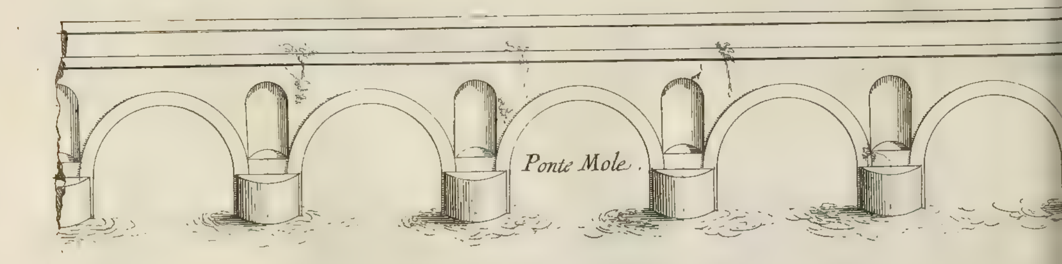
Deſcription du Pont de' Quatro Capi.

Livre I. Chap. VIII. ſtres ruſtics. Le bandeau des Arcs eſt auſſi ruſtique, & ſa plus grande hauteur eſt $\frac{1}{10}$ de la largeur de l'arche.



Deſcription de Ponte Mole.

Le dernier deſſein eſt d'un Pont ſur le Tybre peu de milles au deſſus de Rome, que l'on appelloit autrefois le Pont *Milvius* & preſentement le *Ponte Mole*, dont les arches ſont à plein ceintre porté ſur des impoſtes qui ſont, comme les avances ou éperons des piles, à hauteur du tiers de leur diametre. Les piles ont la moitié de la même largeur, & leurs avances ſont en demi-cercle. Le bandeau des Arcs n'eſt qu'une plinthe, non plus que la corniche du Pont & de l'appui. La hauteur du même bandeau eſt $\frac{1}{10}$ du diametre de l'arche. Sur les piles il y a des Niches ſans aucun ornement.



CHAPITRE

CHAPITRE IX.

Reflexions, au ſujet des Ponts, ſur la ſolidité des Edifices & ſur les manieres de les fonder.

Les Architectes ont eu plus de ſoin de marquer ce qui ſe doit faire pour la ſolidité des Ponts, que pour leurs ornemens.

AU reſte, par tout ce que nous venons de dire de la doctrine des Architectes ſur le ſujet des Ponts, il paroiſt qu'ils ſe ſont autant appliquez à nous marquer le ſoin qu'il faut avoir de travailler à leur ſolidité pour les rendre de longue durée, qu'à nous enſeigner quels ſont les ornemens dont nous devons nous ſervir pour leur donner de la grace ou de la beauté. Surquoy je ne puis m'empêcher de rapporter icy quelques reflexions que j'ay faites autresfois ſur le ſujet de la ſolidité des Edifices, qui dépend pour la pluſpart de leurs fondemens ; quoique dans le commencement de ce Cours d'Architecture j'aye declaré que je n'y traiterois que des choſes qui peuvent contribuer à l'élegance & à la beauté des Bâtimens, ſans m'arreſter aux autres parties, c'eſt à dire à celles qui font leur ſalubrité, leur commodité ou leur ſolidité.

Ceux qui fondent ſont comme les Medecins qui ne ſçavent la diſpoſition du dedans des Corps que par conjecture.

Je dis donc que la condition d'un Architecte, qui fonde un Edifice conſiderable, n'eſt pas plus avantagée que celle des Medecins, qui ne connoiſſent, que ſur des conjectures douteuſes & incertaines la diſpoſition interieure d'un Corps qu'ils pretendent guerir de quelque mal, ne pouvans raiſonner qu'à tâtons ſur les changemens infinis que produiſent les mouvemens precipitez des eſprits qui l'animent. Car quelque ſoin que prenne un Architecte d'aſſeoir ſes fondemens ſur un fonds connu bon par la raiſon & par l'experience; Qui l'aſſurera que ce bon fonds ne poſe pas ſur un autre mollaſſe & fluide, de l'alteration duquel il ſe reſſente avec le temps, & d'autant plutoſt qu'il ſe trouvera plus chargé ſous le poids de l'Edifice, que toutes les autres parties du même terrain qui l'environnent ?

Un fond qui paroiſt bon, peut poſer ſur un mollaſſe.

Ceux qui font un peu de reflexion ſur les Ouvrages de la Nature, connoiſſent aſſez qu'il n'y a point de corps ſans mouvement, & que ceux mêmes, qui ſe trouvent engagez & enfermez parmi d'autres qui les enveloppent, ſont en action perpetuelle & en diſpoſition de s'échapper. Et quoique l'on ne voye pas toûjours arriver des tremblemens de terre ou de ces tempeſtes terribles, que l'on appelle des *Ouragans* en Amerique, (dont j'ay vû des effets prodigieux & qui, peu avant que je vinſſe à l'Iſle de ſaint Chriſtophle, y avoient fait en un moment ſecher toutes les Rivieres par quelque ouverture, qu'ils avoient apparamment fait ſous la terre, où les eaux qui decouloient auparavant des Montagnes s'étoient abîmées :) Il ne faut pas néanmoins douter qu'il ne ſe faſſe de continuelles mutations dans la terre auſſi bien qu'au deſſus, quoiqu'elles ne ſoient peut-eſtre pas ſi frequentes, & que nous n'en ayons le plus ſouvent aucune conoiſſance.

Il ſe fait des changemens continuels ſous terre auſſi bien qu'au deſſus.

CHAPITRE X.

De la disposition des Terrains.

Il a fallu reprendre les fondemens du Val de Grace, parce que sous le banc de pierre sur qui ils posoient, il y avoit des Carrieres creuses.

NOus pouvons même estre souvent trompés par la disposition interieure des Terrains, & l'on ne sçauroit dire avec raison, que celuy qui a, par exemple, fondé les gros murs de l'Eglise du Val-de-Grace à Paris, ait fait faute, quoiqu'au bout de quelque temps l'on se soit apperceu qu'ils s'affaissoient par un côté: parce qu'ayant pris toutes ses precautions pour asseoir ses fondemens sur le solide, qui estoit un banc de pierre bien massif, il ne pouvoit pas deviner qu'à quelques toises au dessous il y avoit de grands creux souterrains faits par des Carrieres dont on avoit autrefois tiré la pierre; Il fallut donc promptement aller à la sonde & creuser des puits qui découvrirent le mal, auquel on appliqua tout aussi-tost le remede en fondant des piles de bonne maçonnerie dans ces cavernes au dessous des murs du Bâtiment. Et si par malheur à quelques toises au dessous du fonds de ces cavernes il s'étoit rencontré quelque terrain fluide & mauvais, qui avec le temps causast de l'alteration à cet Edifice, je ne vois pas que l'Architecte en dûst estre responsable.

Le haut de la Coupole de S. Pierre de Rome s'est entr'ouvert.

Le soin que *Mighel-Ange Bonarote* a pris de fonder & de construire les piles qui soutiennent cette masse si surprenante de la Coupole de saint Pierre de Rome, a esté tel que l'on ne luy a rien imputé du malheur qui est arrivé depuis à cét Ouvrage, lequel s'est entr'ouvert par le haut d'une maniere à menacer une ruine entiere, si l'on n'y avoit pourvû en le resserrant tout à l'entour par un cercle de fer d'une grandeur & d'une grosseur si extraordinaire que la dépense en a monté à plus de cent mille écus: Car cét Architecte ne pouvoit pas s'imaginer que le Cavallier *Bernini* entreprendroit dans la suite des temps d'affoiblir ses piles pour y pratiquer des Tribunes & des petits escalliers au dedans, si tant est que ce travail ait esté la cause de ce facheux evenement, & non pas ce que le Cavallier *Bernini* m'a dit au contraire, que c'estoit un effet des Eaux, qui coulant sous terre du haut des Montagnes du Vatican & du Janicule, ont pris leur cours au dessous de l'Eglise de saint Pierre qui est à leur pied, dont elles sappent & dechaussent pour ainsi dire les fondemens. Il s'est servi de la même raison pour se laver du blâme qui luy a esté imputé d'avoir fait entr'ouvrir le milieu de la façade de la même Eglise que *Maderno* avoit construite, chargeant à contre-temps ses deux extremitez par le poids des Campaniles qu'il y avoit ajoutez, & qu'il a fallu promptement abbatre pour éviter la ruine entiere de ce grand Ouvrage.

Parce que l'on a foüillé dans les piles qui la soutiennent.

Ou parce que les eaux des Montagnes voisines sappent les fondemens par dessous.

Cette disposition interieure des Terrains est ordinairement com-

posée de couches ou de lits de differente qualité, grandeur ou étendue & épaisseur; & souvent au dessous du solide il y a immediatement du mauvais Terrain, & d'autre de meilleure nature un peu plus bas sans que l'on puisse rien determiner : Outre que ces lits vont ordinairement en panchant, & suivant la courbure des Montagnes ou des Collines qu'elles forment. De sorte que pour peu d'étendue que l'on donne à un Bâtiment il est comme impossible qu'il soit par tout fondé sur un terrain parfaitement égal : D'où il arrive que prenant son faix, il s'y fait si souvent des vilaines crevasses ou fractions, lorsqu'il s'abaisse plus d'un costé que d'autre : Ou si le terrain s'affaisse uniformement, le bâtiment venant à le suivre fait au moins ce que l'on voit à la Tour de Pise qui panche beaucoup hors de son à plomb; aussi bien qu'un autre Tour quarrée faite de brique qui se voit à Bologne en Italie.

Les terrains sont ordinairement disposez par lits ou par couches de differente nature l'un sur l'autre.

Qui ne sont pas toûjours de niveau.

Un grand Edifice est rarement fondé sur un terrain égal par tout

Panchant de la Tour de Pise & de celle de Bologne.

A Rotterdam en Hollande il y avoit une Tour de grande hauteur & grosseur servant de clocher à une des principales Eglises, laquelle panchoit de la même maniere, dont nous avons vû arrester la chûtte en l'année 1654 par l'entreprise hardie des Ouvriers qui l'ont redressée & raffermie sur son à plomb, aprés l'avoir déchargée de ce qu'elle avoit de plus pesant sur le haut. Dans quelques Editions de *Petrone* il se lit un fragment que l'on croit ancien, lequel rapporte un evenement de la même nature. Au temps de l'Empereur Tibere, un Arc de Triomphe des plus grands & des plus beaux qui fussent à Rome, ayant esté mal fondé, panchoit, dit-il, visiblement à sa ruine, lorsqu'un Estranger inconnu s'offrit à le redresser; Il enferma son travail d'une closture pour en oster la connoissance au Public, & travailla avec tant de succez que cette closture estant ostée, tout le monde vit cet Arc dans sa premiere beauté admirant l'Ouvrier, & ne pouvant assez loüer son esprit & sa bonne fortune. Tibere voulut luy-même le connoistre, & cét Homme pour faire mieux sa cour presenta à l'Empereur un Verre de cristal de sa façon, dont le travail ny la beauté n'estant pas au gré de Tibere, il le jetta par terre avec mépris; Mais il fut extremement surpris quand il vit que ce verre, au lieu de se casser en pieces, avoit bondy plusieurs fois dans la chambre, comme s'il avoit esté de quelque metail solide. Aprés quoy l'Empereur, suivant la pente ordinaire de son naturel jaloux & cruel, ordonna que l'on donnast la mort à cet illustre Ouvrier pour recompense de ses rares inventions, enviant au reste des Hommes le fruit qu'ils auroient pû tirer des meditations d'un si beau Génie.

Tour du Clocher de Roterdam redressée.

Arc de Triomphe redressé au temps de Tibere.

Verre malleable.

Cruauté de Tibere.



CHAPITRE XI.

Du fonds de Sable ou de Gravier.

MAIS pour retourner à nostre sujet : Lorsque Palladio dit qu'ayant à fonder les piles d'un Pont sur un fonds de sable ou de gravier, il faut l'ôter tout à fait, ou du moins autant que l'on en peut enlever au dessous du fonds de l'eau, afin de pouvoir enfoncer plus seurement les pieux qui doivent servir aux pilotis des fondemens ; Il est à remarquer que cet Architecte se sert du mot Italien *Ghiara* qui est le même que *Glarea* en Latin, que M. de Chambray dans la belle Version qu'il nous a donnée de Palladio, appelle de la *terre glaise* ; quoique la veritable signification de ce terme en nôtre langue soit celle de *gravier*. Ce que je rapporte seulement pour oster l'obscurité qui se rencontre à ce sujet dans cet endroit de son Livre, dans lequel il est mal-aisé de comprendre que les Eaux enlevent facilement les glaises au dessous des fondemens des piles ; la glaise, que l'on appelle autrement de la terre à Potier, n'estant pas d'une nature à se laisser emporter au courant, quoiqu'elle ait d'autres proprietez considerables, dont nous parlerons cy-aprés.

Ghiara est du gros gravier & non pas de la glaise.

La pensée de Palladio & de tous les autres Architectes au sujet des fonds de sable & de gravier est tellement raisonnable, qu'on luy peut attribuer la premiere cause de la ruine de la pluspart des Ponts ; & l'on remarque que les piles de celuy du Rône en Avignon, n'ont esté renversées qu'aprés avoir esté sapées & déracinées au dessous du solide de leur maçonnerie par l'enlevement du gravier, causé non seulement par la violente rapidité de cette Riviere sous les avances des piles opposées au fil de l'eau, mais bien plus encore sous celles de dessous le courant ; autour desquelles les Eaux au sortir des Arches, sous qui elles passent avec une incroyable rapidité, se rencontrent, s'entrechoquent & y forment des tourbillons horribles, & s'engouffrant, pour ainsi dire, en abysme jusqu'au fonds de la Riviere, elles foüillent les piles par dessous avec telle violence que leur masse, quelque solide qu'elle soit, se trovant insensiblement consumée & minée, il faut qu'à la fin elle se relâche.

La ruine des Ponts vient le plus souvent du gravier que l'eau emporte sous les piles.

Pont d'Avignon sur le Rône.

Dont les piles ont esté deracinées au dessous du courant.

C'est cette même raison qui produisit un effet si funeste en l'année 1659, par la chûtte des maisons du *Pont Marie* à Paris ; & je m'étonne qu'il n'en arrive pas plus souvent de pareils, (puisque presque tous les Ponts, & celuy même de Nôtre-Dame, quoiqu'il ait esté bâty avec un soin incroyable par le bon *Jocondus*, de qui nous avons la plus correcte des Editions de Vitruve,) sont en tel estat qu'il n'y a presque point de pile qui ne soit pour ainsi dire *dessolée*, & sous laquelle on ne puisse passer d'une arche à une autre. La pointe de l'Isle Nostre-Dame n'est pas mieux conditionnée ; Et ces Ouvrages auroient

Ruine du Pont Marie.

Les piles du Pont Nostre-Dame sont aussi dessolées.

Et la pointe de l'Isle.

auroient manqué il y a long-temps, si l'on ne les avoit armez de charpante par des avant-becs faits de bons pieux poussez jusqu'au ferme, bien amoisez & liez l'un avec l'autre, laissant un espace au tour des piles que l'on a le soin de tenir plein de gros cartiers de libages, qui servent à arrester & à rompre la violence du choc des grandes Eaux.

Ces Ouvrages ne se conservent que parce qu'ils sont armez de bonne charpante tout autour.

Ce que nous disons de ces fonds de sable ou de gravier ne doit s'entendre que pour les lits des rivieres; Car par tout ailleurs, c'est à dire aux endroits où il n'y a point de courant à craindre qui puisse remuer le sable ou le gravier, on peut assez bien fonder dessus ces fonds sans rien piloter; pourveu que l'on ait connu par la sonde que ce n'est pas sable mouvant, & que le terrain qui est au dessous est assez fort pour soutenir la charge & du lit de sable & du Bâtiment que l'on veut construire au dessus.

L'on peut fonder sur le sable dur & sur le gravier par tout où il n'y a point de courant d'eau.

CHAPITRE XII.

Du fond de Glaise.

CHAP. XII.

MAINTENANT pour parler de la nature de la Glaise, que l'on appelle autrement de la terre à Potier, & qui est ordinairement de couleur d'ardoise ou de mine de fer: Il est bon de sçavoir qu'il est quasi le seul terrain qui tienne l'eau & dont on se serve pour faire les conrois du fond & des costez des canaux & des bassins des fontaines. C'est pour cela que ceux qui font la recherche des Eaux dans les Campagnes, s'arrestent à la Glaise aussi-tost qu'ils l'ont rencontrée, & s'ils en connoissent la pente, ils ne font que creuser une rigole au plus bas dans toute sa longueur avec une pierrée, dans laquelle ils peuvent seurement attendre que toutes les Eaux de la Campagne se rassemblent; lesquelles ils peuvent par aprés conduire où il leur plaist. C'est ainsi que l'on a fait à Rongis qui est le lieu où se ramassent les Eaux qui tombent sur la coste Occidentale de la Plaine du Long-boyau, & qui sont ensuite amenées à Paris par des Conduites & des Aqueducs d'une structure magnifique, & dignes de la magnanimité de la Reine Marie de Medecis, à qui l'on a l'obligation de cet Ouvrage; comme du Palais d'Orleans autrefois appellé l'Hôtel de Luxembourg, & de cette belle promenade plantée de grands arbres, que l'on nomme le Cours de la Reine, étendu le long de la Riviere au dessous du Jardin des Tuilleries. Les Eaux de Belleville & du Pré saint Gervais, qui viennent aussi à Paris par l'autre costé de la Ville, estoient assemblées par le même artifice.

On se sert de la glaise pour les conrois des canaux & bassins de fontaine.

Les Eaux percent tous les terrains des Campagnes & s'arrestent seulement sur la glaise.

Eaux de Rongis ramassées dans la Plaine du Long boyau, & amenées par conduittes & aqueducs à Paris.

Aussibien que celles de Belleville & du Pré S. Gervais.

Il est vray que le fruit de ces nobles travaux ne repond pas toûjours à ce que l'on en avoit dû attendre, peut estre par cette proprieté singuliere de ce terrain de Glaise, qui pour peu qu'il soit

La glaise se tourmente quand elle est éventée.

LIVRE I. CHAP. XII.

évanté, se tourmente & change facilement de situation : Et l'on connoist par une experience funeste, que ces Conduites n'amenent point maintenant à Paris la huitiéme partie de l'Eau qu'elles y produisoient au commencement. Et quoique l'on puisse dire que les Eaux de Rongis passant par des terres de marne, c'est à dire de pierre qui n'est point encore formée, s'empreignent, pour ainsi dire, & se chargent de cette matiere, qui s'attachant aux fonds & aux parois des Conduittes, s'y petrifient & les remplissent ; Il est néanmoins plus vray-semblable que ces grands changemens sont plutost arrivez par le mouvement que les Glaises se donnent assez souvent & qui leur fait changer de place. Et peut-estre que les puits, que les Habitans des lieux voisins ont creusez aux environs, donnant de l'évent à ce terrain, sont en partie cause de ces alterations qui ont obligé les Eaux, quoique toûjours les mêmes, à prendre leur cours par d'autres passages.

Ces conduites donnent à presét moins d'Eau qu'elles ne donnoient.

Peut estre parce que les Paysans ont percé la glaise par leurs puits.

Je ne sçaurois m'empêcher de parler en cét endroit d'une autre proprieté de la Glaise, dont j'ay vû des effets remarquables dans mes Voyages ; & de dire que la facilité qu'elle a de retenir les Eaux par sa consistance épaisse & serrée, ne se connoist pas seulement pour celles qu'elle arreste au dessus d'elle : Mais que l'on s'est apperceu qu'elle les arrestoit souvent par dessous, & les empêchoit de monter à la hauteur où elles seroient arrivées, si elles n'avoient point esté retenues.

La glaise retient l'eau par dessous aussi bien que par dessus.

C'est à cette cause que l'on peut attribuer un effet surprenant qui est de sçavoir : Pourquoi l'on manque d'eau dans de certaines Vallées ou Campagnes basses, quoique voisines de Montagnes ou de Collines, dont apparamment elles en devoient recevoir ? C'est aussi sur ce raisonnement que les Habitans de la basse Autriche ont trouvé le moyen d'avoir de l'eau dans leurs puits, quoiqu'il ne s'y en rencontre point du tout au dessus des Glaises. L'artifice dont ils se servent est trop ingenieux pour demeurer dans les tenebres & n'estre pas décrit.

Pourquoy quelques Vallées n'ont point d'eau.

Ils creusent premierement une fosse de puits jusqu'à la Glaise ferme, qui est le plus souvent à vingt-cinq ou trente pieds sous le rez de chaussée. Puis ayant fait un lit égal & de niveau de quatre ou cinq pieds de diametre dans la même Glaise, ils y posent une pierre platte de sept ou huit pouces d'épaisseur, & percée dans son milieu d'un trou de huit à neuf pouces de diametre. Ils commencent sur cette pierre les fondemens du mur du puits, selon la largeur qu'ils veulent luy donner, qu'ils élevent jusqu'au haut, en le revestant d'un conroi de deux pieds d'épaisseur tout au tour entre la terre & le mur. Aprés quoy ils ont un gros Tarier pointu de sept à huit pouces de large qu'ils mettent dans la glaise par le trou de la pierre, dont le poinçon ou essieu, composé de barres de fer de trois pieds de long chacune, emboitée l'une dans l'autre & retenues avec des

La glaise percée donne de l'eau dans les puits en Autriche.

Belle maniere pour percer la glaise.

clavettes, s'étend jusqu'en haut & passe par un trou percé dans le milieu de deux pieces de bois posées en croix sur la bouche du puits, afin qu'il soit toûjours à plomb sur le trou de la pierre. Puis ajustant les bras d'une grande manivelle au sommet du poinçon ils font entrer le Tarier en tournant dans la Glaise par dessous la pierre, qu'ils enlevent à mesure, & la percent sans discontinuer quelquesfois à la profondeur de trente ou quarante pieds, en ajoutant dans le besoin de nouvelles barres d'alonges au poinçon; jusqu'à-ce qu'ils trouvent l'Eau, laquelle remonte avec violence au moment qu'elle a de l'air par le trou de la Glaise & par celuy de la pierre, & remplit le puits ordinairement à la hauteur de douze ou quinze pieds : Où elle demeure ensuite sans changement & sans diminution, quelque quantité que l'on en tire. Ils ont même l'invention de boucher le trou de la pierre par le moyen d'un tampon de bois, amenuisé par un bout & enveloppé de vieux linge, qu'ils attachent à une longue perche, lorsqu'ils ont envie de nettoyer le puits, ou d'y remedier au fond quand il y a quelque chose de gâté.

L'Eau pressée par la glaise remonte avec violence quand elle a de l'air.

Invention pour nettoyer les puits en Autriche.

Cette nature si bizarre des Glaises, me fait dire que c'est un de ces terrains sur qui l'on se peut fier peu pour les fondemens d'un Bâtiment considerable, & je conseilleray toûjours de l'ôter entierement, si l'on peut, de tous les lieux où l'on veut bâtir, pour fonder sur le ferme au dessous. C'est ainsi que j'ay fait pour soutenir la masse du front de la *Cascade de Juvisy*, que j'ay fait autrefois construire au dessous d'un Canal de prés de cent toises de longueur, que j'avois fait auparavant creuser sur le panchant d'une Montagne. Ce que je dis, parce que ces Ouvrages sont à mon sens tels, que je ne les dois point desavoüer, quoique j'eusse pû souhaiter que dans la construction des bras de la *Cascade*, qui s'est faite en mon absence, on eut suivi mes desseins comme on avoit fait au reste.

Il ne faut pas fier le fondement d'un Edifice considerable sur la glaise.

Il vaut mieux l'ôter quand on le peut.

J'ay même remarqué que le pilotage, quoiqu'il semble passer jusqu'au ferme, ne réüssit pas toûjours quand il traverse des lits de Glaise; & j'ay souvent vû que battant un pieu à un des bouts de la fondation, la Glaise bouffissant & se renflant, faisoit sortir & repoussoit avec violence d'autres pieux qui avoient esté auparavant fichez à l'autre bout. Lorsque les lits de Glaise vont en panchant & sont d'une si grande hauteur que l'on ne puisse pas les enlever, je ne sçay point de moyen plus assuré pour bâtir sur le même panchant, que de commencer à fonder sur le ferme au pied de la Montagne, puis asseoir un autre fondement un peu plus haut sur le costeau, & continuer ainsi par retraites jusqu'au lieu de vostre principal Edifice, afin que tout le terrain soit également retenu par tout; Ce que nous voyons avoir esté heureusement pratiqué par les Anciens, qui n'ont rien épargné pour donner de la durée à leurs Bâtimens.

Elle souffre difficilement les pilotis.

Moyens de bâtir seurement sur un panchant.

CHAPITRE XIII.

Digression sur les Bâtimens de Marine à Rochefort.

Visite des Costes de la Mer Oceane depuis Dunquerque jusqu'à Bayonne.

EN l'année mil six cens soixante-quatre, j'eus ordre du Roy d'aller visiter les Côtes, & sonder les Ports & les Rades qui sont dans la Mer Oceane depuis Dunquerque jusqu'à Bayone, & de m'arester ensuite à la Rochelle & à Soubise, pour conferer avec divers Officiers de Marine, Ingenieurs, Architectes & autres Personnes intelligentes, qui avoient fait le même voyage aprés moy; afin que communiquant les remarques que chacun de nous avoit faites, & tombant d'accord de nos faits, nous pussions juger avec bonne connoissance de ce que l'on pouvoit attendre de chaque endroit, & nous determiner sur le choix d'un lieu où le Roy pust establir un Arsenal de Marine digne de la majesté de son Regne, & de la grandeur de ses Armées Navales. Je ne diray rien du détail de nostre Assemblée ny de ce qui fut resolu pour les Ports de Bretagne & de Normandie. Je m'arresteray seulement à dire qu'ayant trouvé que la Riviere de Charante à sa bouche estoit, de tous les lieux que nous avions vû dans ces Costes, celuy qui eut les plus grands avantages pour le dessein du Roy, & dont les deffauts, quoy qu'assez considerables & bien connus, fussent les plus supportables; Nous fumes tous d'avis de le proposer à Sa Majesté, qui sur le Resultat de nostre Conference, & aprés en avoir murement fait examiner les raisons dans son Conseil, m'ordonna de m'y arrester pour en commencer l'execution.

Choix de la Riviere de Charante pour l'establissement d'un Arsenal de Marine.

Commencé par la Corderie à Rochefort.

Ce fut donc au commencement de l'année mil six cens soixante-six, que je mis la premiere pierre aux Bâtimens de Rochefort sur la même Riviere, qui n'estoit alors qu'une Coste deserte, & qui peut presentement passer pour une Ville considerable; Et que je donnay les desseins de ce qui s'y devoit construire pour un grand Arsenal de Marine, lesquels à la verité n'ont pas entierement esté suivis par des raisons qu'il n'est pas à propos de rapporter, & parce que je fus obligé de partir quelque temps aprés avec des Trouppes & des Vaisseaux du Roy, pour aller par son ordre visiter & pourvoir à la seureté des Isles qui sont sous sa domination en Amerique. J'eus seulement le temps de faire construire la Corderie avant partir, & quelques forges & magasins, dont l'Architecture a servi de modelle à la pluspart des Bâtimens qui y ont esté construits depuis mon depart.



CHAPITRE XIV.

De la Corderie de Rochefort, & de la maniere de fonder sur grilles.

CET Ouvrage de la Corderie est un Edifice à deux estages de quatre toises de largeur entre les murs, & de deux cens seize toises de longueur, non compris les pavillons des deux bouts; de sorte que l'on y file ordinairement des Cables à seize roüets sans que les Ouvriers s'y embarrassent l'un l'autre. J'avois joint à la Corderie trois autres grands corps de Bâtimens dans sa longueur, dont celuy du milieu à qui je donnois vingt toises de face, & six toises de largeur dans œuvre estoit destiné pour les fourneaux des Estuves où l'on goderonne les Cables: Et comme il s'y fait un feu considerable & continuel, je l'avois separé du Corps de la Corderie par un éloignement de quatre toises, l'y joignant seulement par un passage de dix-huit pieds de largeur; afin que si le feu prenoit par quelque malheur aux Estuves, l'on pûst facilement le couper & l'empêcher de passer à la Corderie, en rompant seulement la couverture de ce passage. Et c'est ainsi que je l'avois ordonné, ne jugeant pas qu'il fut extremement raisonnable *de porter*, comme on dit, *le feu si prés des estouppes*. Il est vray que ceux qui y ont travaillé depuis moy n'ont pas eu tous ces égards, & ils ont joint le corps des Estuves à celuy de la Corderie, doublant la largeur du premier & l'augmentant de celle de l'espace que j'avois laissé entre les deux.

Description de la Corderie de Rochefort.

Et des autres Bâtimens dont elle étoit accompagnée.

La jonction que l'on a faite des Etuves à la Corderie n'est pas sans peril.

Le lieu que j'ay choisi pour asseoir cette grande masse, estoit une belle prairie de la longueur d'environ deux cens cinquante toises sur une largeur de plus de cinquante toises au plus estroit, enfermé d'une part par le bord de la Riviere de Charante, & de l'autre par un Canal qui servoit de clôture au Parc de l'ancien Chasteau de Rochefort. Avant toutes choses je voulus avoir une connoissance parfaite du terrain de cette prairie, & l'ayant fait sonder en plusieurs endroits, je reconnus qu'au dessous de la premiere croute, qui estoit d'environ deux pieds de terre noire & de gazon, il y avoit une couche de glaise tres-ferme & solide sur le haut, de la hauteur de dix ou douze pieds, qui s'amolissant petit à petit vers le bas, se terminoit en boüe ou vase molle & demi liquide, de la même nature qu'est celle des bords & du fonds de la Riviere; Et ce terrain, si mauvais sous ce lit de glaise, continuoit à une si grande hauteur, que je ne pûs jamais en decouvrir le fond, ny trouver d'autre terrain au dessous.

Sa situation dans une prairie au bord de la Charante.

Disposition du terrain.

Croute de gazon de deux pieds.

Couche de glaise de dix ou douze pieds.

Boüe ou vase à une hauteur hors de mesure.

Ce qui me fit aussi-tost bien juger de la pratique des Maçons du Pays, qui dans ces situations mettent les premieres assises de leurs Bâtimens sur l'herbe sans rien creuser pour leurs fondations, parce

Les Bâtimens ordinaires du Pays sont assis sur le gazon.

LIVRE I. CHAP. XIV.

que ces deux pieds de bonne terre liée & affermie par les racines des herbes, suffisent pour soutenir la masse de leurs Edifices, & empêcher qu'ils ne se ressentent des mouvemens de la glaise qui est dessous: Mais je n'osay confier à si peu de solide, la charge du Bâtiment que j'y voulois faire. Et comme il m'estoit impossible de trouver le ferme en pilottant, & jugeant par l'experience que j'avois de ce qui estoit arrivé aux piles du Pont de Xaintes, (auquel je faisois travailler au même temps & dont je parleray cy-aprés,) que de rompre la glaise par des pieux, c'estoit l'éventer & la faire tourmenter, en sorte qu'elle auroit renversé tout ce que l'on auroit assis dessus: Je ne trouvay point de meilleur parti à prendre que de fonder sur une grille de charpante en platteforme, comme je l'avois vû pratiquer en plusieurs occasions semblables en Hollande & ailleurs, & particulierement à la Citadelle du Havre-de-Grace, que M. d'Argencourt sur un terrain presque semblable avoit entierement fondée de cette maniere. Ce qu'il avoit fait avec tant de succez, que le terrain de dessous s'estant affaissé sous le poids, toute la masse de la Citadelle l'a suivie uniformement & toute d'une piece, sans fraction & sans s'estre démentie en aucune part; à tel point que des rües de la Ville on voit presentement une partie du toit des logemens du dedans de la Citadelle, d'où l'on avoit peine au commencement d'en découvrir le sommet. Le même M. d'Argencourt en avoit usé de la même maniere & avec un bon succez, en la construction d'un Ouvrage à Corne qu'il avoit fait bâtir à Broüage.

Fondemens sur grilles de charpante.

Comme à la Citadelle du Havre qui s'est affaissée également par tout.

Description des fondations de la Corderie de Rochefort.

M'étant donc confirmé par ces raisons, ces experiences & ces exemples; Voicy ce que je fis pour la Corderie de Rochefort. Aprés avoir tracé sur le terrain les largeurs que je voulois donner aux fondations des murs, tant du contour de la Corderie & des Bâtimens qui la devoient accompagner, que de ceux que j'avois resolu d'élever, jusqu'au rez de chaussée seulement, en forme de traverses de quatre en quatre toises par le dedans pour lier les principaux murs l'un avec l'autre: Je fis creuser environ cinq pieds sous le plan de la prairie, c'est à dire trois pieds dans le massif de la glaise. Puis ayant fait mettre, avec une grande exactitude, le fond de ces foüilles par tout sur un même niveau; je fis asseoir une grille de longues pieces de bois de chêne de dix à onze pouces de gros, assemblées l'une à l'autre, tant plein que vuide & à queüe d'aronde, dans toute l'étendue des fondations, c'est à dire sous les murs de traverse aussi bien que sous les murs principaux: Sur laquelle ayant fait estendre en platteforme un lit plat de madriers du même bois de trois à quatre pouces d'épaisseur, bien assis sur un même niveau & bien chevillez sur tous les bois de la grille; Je fis coucher les premieres assises des fondemens faits de beaux quartiers de libage avec longues boutisses, & construire les murs de bonne maçonnerie à plomb par

dedans & par retraites en dehors jusqu'à la hauteur de quatre pieds & demi ou cinq pieds au dessus du plan de la prairie; sur lequel je voulus que celuy de la Corderie fût élevé jusqu'à cette hauteur, afin de le tirer des incommoditez des Eaux de la Riviere qui debordant quelquesfois, & principalement aux grandes marées, couvroit la plus grande partie des prairies voisines.

Tout le Bâtiment a esté fait par assises en même temps.

Sur ce fondement les murs furent assis & continuez uniformement, & toûjours de même hauteur dans toute son estendue, avec un tel soin, que l'on n'a jamais posé une pierre pour commencer une assise en aucun endroit du pourtour, que celle de dessous ne fût entierement achevée; afin que toute la masse prenant son faix également partout, le terrain sous la grille ne fût jamais plus pressé d'un costé que d'autre. Et c'est ainsi que j'en avois usé peu auparavant dans la construction du Pont de Xaintes, dont il est maintenant à propos que je parle.

CHAPITRE XV.

Construction du Pont de Xaintes.

CHAP. XV.

Pont de deux pieces sur la Charante à Xaintes.

Separées par un Arc de Triomphe à deux portes.

Celuy du costé du Fauxbourg ruiné diverses fois.

LA Riviere de Charante estant d'une largeur assez considerable vis-à-vis de la Ville de Xaintes, où elle se ressent encore beaucoup du flux & reflux de la Mer, elle y est traversée d'un grand Pont fait de deux pieces: La plus grande, qui est du costé de la Ville, & qui s'avance environ aux deux tiers de toute sa longueur, est construite d'une maçonnerie ancienne & assez bonne, mais avec un passage extremement estroit, & terminée par un Arc de Triomphe à deux portes, dont j'ay donné la description cy-devant. Peut-estre que le lit de la Riviere estoit en ce temps-là renfermé dans cette largeur, & que s'estant élargi dans la suite de plus de la moitié du costé du Fauxbourg que l'on appelle des Dames, il a fallu y construire un autre Pont pour le joindre au premier; Mais par malheur ce travail n'a jamais esté de long usage, ayant esté ruiné peu de temps aprés sa construction. Et quoiqu'il ait esté rétably plusieurs fois, ce n'a point esté avec plus de succez, les piles s'estant toûjours renversées & ayant entraîné la ruine entiere de cet Ouvrage; De sorte que depuis long-temps l'on ne passoit la Charante en cet endroit que dans des batteaux, quoique ce soit un des plus grands abords du Pays.

Ce qui estant venu à la connoissance du Roy, par les soins de Monseigneur le Sur-Intendant des Bâtimens, Sa Majesté, suivant sa generosité ordinaire, voulut rendre à ses Sujets la facilité & la seureté de ce trajet, par la construction solide de ce Pont, & j'eus or-

LIVRE I. CHAP XV.

dre en l'année mil six cens soixante-cinq de m'y appliquer avec soin. Pour cet effet, aprés avoir enfermé toute l'étendue de ce travail par un batardeau pris de loin en haut & en bas sur les rives de la Charante, afin d'en rejetter les Eaux sous les Arches du premier Pont; Je connus premierement en faisant demolir les piles ruinées qu'elles avoient esté construites sur pilotis, dont les pieux avoient esté la plusspart repoussez par le renflement de la glaise, avec telle inégalité, qu'il y en avoit quelques-uns qui estoient de plus d'un pied hors du niveau des autres; ce qui avoit bouleversé les piles & causé la ruine du Pont.

Preparation pour le rétablissement de ce ce Pont.

Les piles ruinées estoient sur pilotis dans la glaise.

Aprés quoy faisant sonder le fond tout à l'entour, je trouvay que sous environ un pied de vase, il y avoit un fond de glaise ferme & dure, à telle profondeur que je ne pûs jamais en decouvrir la fin, quoique mes sondes, allassent jusqu'à soixante pieds de hauteur, estant faites en forme d'un gros tarier dont les bras, qui estoient de fer & de la longueur de trois pieds chacun, s'emboitoient l'un à l'autre avec bonnes clavettes.

Invention de tarier de plusieurs pieces pour sonder les terrains.

Cecy ayant esté bien estably, je ne balançay point sur le choix de ma maniere de fonder, & aprés avoir fait creuser environ sept pieds au dessous du fond de l'Eau, dans toute l'étendue de la longueur du Pont & suivant les largeurs que je voulois donner aux fondemens, & fait mettre avec toute l'exactitude possible le fond de cette foüille sur un même niveau; j'y fis asseoir une forte grille faite de longues poutres de bon bois de chêne de douze à quatorze pouces de gros, assemblées quarrement tant plein que vuide & à queüe d'aronde, occupant non seulement la largeur des fondations des piles & de leurs avances, mais même tout l'espace contenu entre les piles sur une largeur d'environ trente pieds, faisant remplir les vuides de la grille avec de bons quartiers de pierre, liez ensemble à bain de mortier fait de chaux vive éteinte sur le tas. Puis ayant fait couvrir la grille par une forte platteforme faite de grands madriers de chesne de cinq à six pouces d'épaisseur bien unis, posez de niveau & chevillez sur tous les bois de la grille, je fis asseoir sur ce ferme un corps de bonne maçonnerie de cinq pieds de haut dans toute l'étendue du travail; afin que le tout ne fist qu'une masse, & qu'aucun endroit ne pust se relacher sans entrainer tout le reste: prenant, comme j'ay dit, un soin particulier que l'Ouvrage s'avançast uniformement par tout, sans souffrir que l'on élevast plus d'un costé que d'autre en même temps; & que les costez, les encognures & les traverses du mur fussent faits de grandes pierres avec de longues boutisses bien cramponées & attachées l'une à l'autre, avec des harpons & des chevilles de fer.

Description de la maniere de le fonder.

Grille de charpente dans toute la longueur posée de niveau sept pieds au dessous du fond de l'Eau.

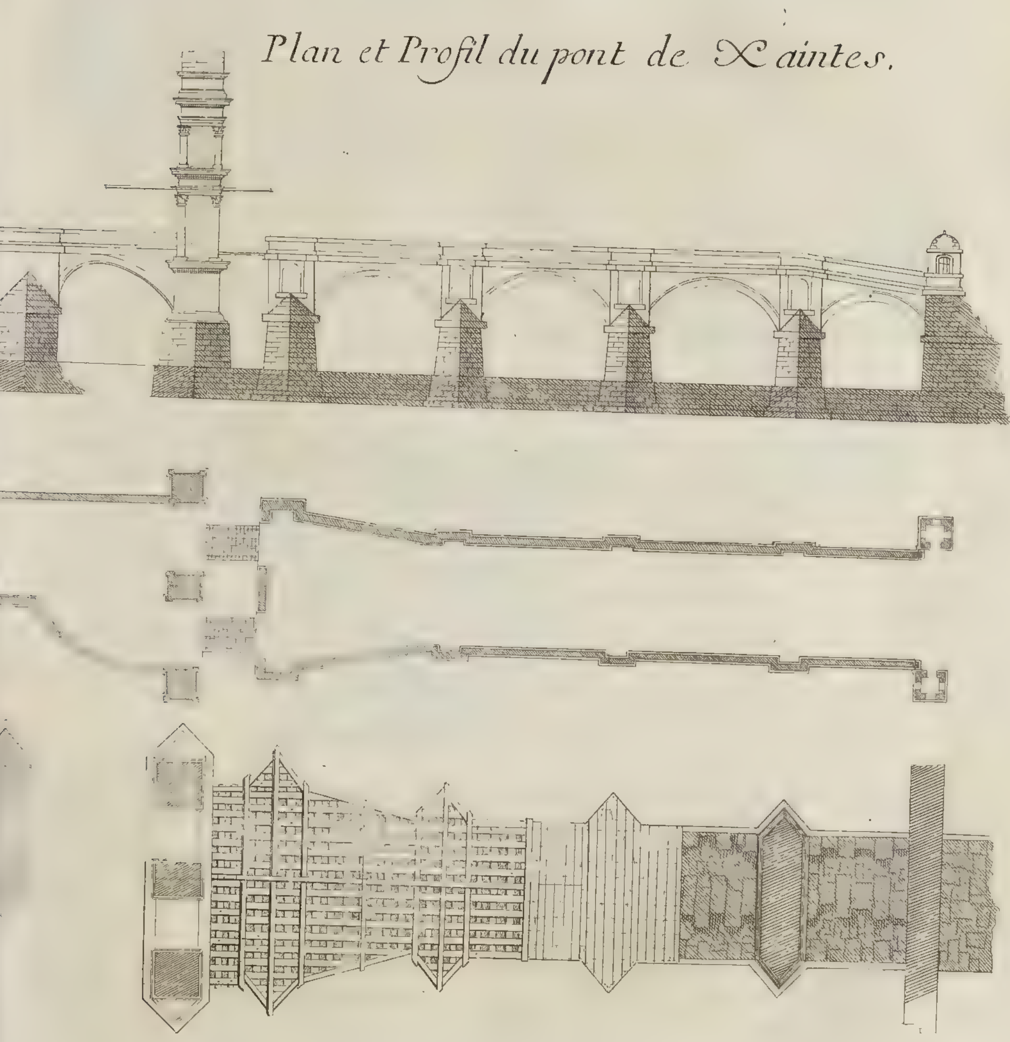
Corps de maçonnerie sur la grille à la hauteur de cinq pieds dans toute l'étendue.

Sur ce solide de maçonnerie, qui arrivoit peu au dessous du fond ordinaire de la Riviere, je commençay à faire élever les piles, qui pour

Naissance des piles sur cette maçonnerie.

pour la premiere année furent seulement construites à la hauteur des impostes ; & je voulus les laisser en cet estat tout un Hyver, afin qu'elles eussent le temps de faire bonne prise, & de prendre leur faix. Le reste se construisit dans la suite suivant les regles ordinaires de l'Architecture. LIVRE I. CHAP. XV.

Plan et Profil du pont de Xaintes.



LIVRE I. CHAP. XV.

Distribution de la longueur de l'espace

Mesures des parties.

Où il est à remarquer qu'estant obligé de laisser un espace vuide au bout du Pont du costé de l'Arc de Triomphe de longueur de douze pieds pour un Pont Levis ; je distribuay le reste de la longueur en telle sorte que j'y trouvay place pour trois Arches d'ouvertures égales, & pour une quatriéme auprés du rivage moindre d'un quart que les trois autres. Je fis élever les Arches sur des piles dont la largeur est à l'ouverture des grandes comme 3 à 8, & partant comme 1 à 2 à celle de la petite Arche. La pile du bout vers le Pont Levis a $\frac{1}{6}$ de largeur de plus, parce qu'elle doit soutenir de cette part la poussée de tous les Arcs qui sont à ceintre surbaissé, afin de tirer la hauteur des impostes au dessus des Eaux ordinaires de la Riviere sans rien alterer au niveau du vieux Pont.

La largeur du Pont embrasse celle des deux portes de l'Arc de Triomphe.

Arcade en voute de Tour ovale de biais.

Je ne voulus pas m'assujettir à l'alignement de l'autre partie du Pont, lequel ne repond qu'à l'une des portes de l'Arc de Triomphe. Au contraire donnant 24 pieds de largeur dans œuvre à celuy que je faisois construire, je l'élargis sur la derniere Arche vers le Pont Levis, & luy fis embrasser toute la largeur du même Arc de Triomphe, afin que faisant des Ponts Levis à chacune de ses portes, on trouve un grand degagement pour le passage, que j'ay fait joindre à l'autre Pont par une voute en Tour ovale de biais, posant d'un bout sur l'empatement que je fis faire pour reprendre l'Arc de Triomphe par le pied, & se terminant de l'autre sur la premiere pile du Pont ancien. Ce que l'on peut connoistre dans le dessein qui marque le plan de la grille, celuy de la platteforme, celuy du corps continu de maçonnerie bâtie dans le fond de l'Eau, le plan du haut du Pont, & l'Elevation du tout.

CHAPITRE XVI.

Suite de la Doctrine des Ponts.

CHAP. XVI.

Les materiaux de Paris ne souffrent pas la delicatesse de ceux d'Italie pour la solidité des Ponts.

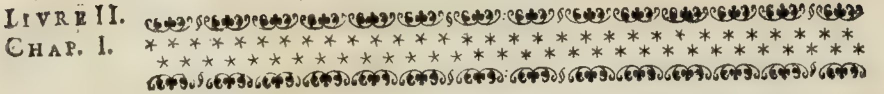
Parce qu'ils n'ont pas tant de dureté, & parce qu'ils doivent porter des fardeaux plus pesants.

SUR le sujet du soin que l'on doit prendre pour la solidité des Ponts & pour les rendre de longue durée, il faut encor considerer la nature des materiaux que l'on y employe, & si le Pont doit servir de passage à des marchandises extremement pesantes. Car bien qu'il n'y ait, par exemple, rien de plus beau que ce que *Mighel Ange Bonarote* a fait pour les Ponts qu'il a bâtis sur l'*Arno* à Florence : Je ne voudrois pas néanmoins conseiller de donner à Paris la même delicatesse à nos pierres ordinaires, qu'il a donnée au marbre qu'il a mis en œuvre, & si peu de hauteur au dessus des clefs des Arcades ; parce que nos materiaux n'ont pas la même solidité, & les fardeaux qui se charrient incessamment sur nos Ponts, sont bien d'une autre charge que ceux qui passent à Florence, dont les Ponts ne pourroient long-temps suporter le poids, les secousses & l'ébranlement.

Scamozzi parlant des Ponts de Florence, dit que le haut de leurs Arches ſe trouvant au deſſous de l'Eau quand la Riviere eſt fort enflée, il y arrive ſouvent du deſordre qui pourroit à la fin cauſer leur ruine; Et c'eſt pour ce ſujet que nous avons des Architectes qui, dans les reins des voutes entre deux Arches, ont laiſſé des vuides percez à jour tout au travers du Pont en forme de grandes Niches au deſſus des avances des piles, ou quelquesfois même en forme de grands ronds ou yeux de bœuf. Ce qu'ils ont fait avec beaucoup de raiſon, tant pour favoriſer le paſſage des Eaux dans leurs debordemens, que pour épargner la dépenſe & décharger d'autant de poids de maçonnerie les reins des voutes.

Vuides dans les reins des voutes pour le paſſage des grandes Eaux.





LIVRE SECOND.

DES AQUEDUCS, CLOAQUES, &c.

CHAPITRE PREMIER.

Des Aqueducs.

Aqueducs pour amener les Eaux.

LES Aqueducs sont des Conduites par lesquelles les Eaux sont amenées d'un lieu à un autre : Et comme lorsque la distance est grande il s'y rencontre souvent des Montagnes & des Vallées par le chemin, c'est à dire des terrains plus hauts ou plus bas que la pente naturelle que l'on veut donner au courant ; Il faut en ce cas couler sur le panchant des Montagnes pour entretenir le même niveau s'il se peut, ou les percer par canaux souterrains, & élever la Conduite au travers des Vallées par dessus certains Arcs que l'on bâtit à cet effet.

Conduites sur le panchant. Canaux souterrains au travers des Montagnes. Aqueducs dans les Vallées.

Je ne m'arresteray point à expliquer fort au long les differentes manieres dont on peut construire ces Conduites & les matieres que l'on y employe, parce que cela n'est pas du sujet des Arcs dont je traite presentement. Je me contenteray de dire que nos Modernes, à l'imitation de quelques-uns des Anciens, les font passer par des tuyaux faits de plomb pour la pluspart, ou même de fer fondu ; Il y en a de terre cuitte ou de poterie de grais, d'autres sont de bois qui sont d'assez longue durée dans la terre, s'ils sont de chesne ou de bois d'aune. Ces tuyaux quand ils sont bien faits, peuvent forcer l'Eau & la faire remonter presqu'aussi haut qu'est le lieu d'où elle est descendue, & par ce moyen l'on n'a pas besoin de coustruire de grands Arcs dans les Valées, ny de percer les Montagnes, pour tenir l'eau dans son niveau. Mais ces manieres qui peuvent estre de quelqu'utilité pour les Conduites ordinaires de peu de hauteur, & de peu d'étendue, ne doivent jamais estre pratiquées dans des Ouvrages considerables quel'on veut éterniser, & qui doivent amener des Eaux de fort loin & en grande quantité.

Conduites par des tuyaux de plomb, ou de fer fondu, de terre cuitte, de poterie de grais, de bois de chesne ou d'aune qui dure dans terre.

L'Eau remonte presqu'aussi haut que sa source.

Pratiques utiles dans les Conduites ordinaires & de peu d'étendue.

C'est en cecy, comme en plusieurs autres occasions, que les Romains ont fait conoistre la grandeur de leur ame & de leur puissance ; Et ce n'est pas sans raison que Pline dit que les Aqueducs de la Ville de Rome sont en quelque façon comparables à la masse étonnante

Magnanimité des Romains dans leurs Aqueducs.

nante des Pyramides : Car c'eſt une choſe prodigieuſe de voir la quantité de ces Arcs dont la Ville de Rome eſt environnée de toutes parts, leur hauteur & leur ſolidité, qui ne s'eſt point dementie depuis tant de ſiecles, quoiqu'il n'y ait rien d'extraordinaire pour leur ſtructure, qui eſt ſans ornement & qui pour la pluſpart eſt de briques. Il y en a qui apportent des Eaux qui viennent de plus de ſoixante milles, c'eſt à dire de plus de vingt ou vingt-cinq lieues loin, ſans avoir rien changé dans leur pente naturelle : Et l'on voit que pour les amener de ſi loin, il a fallu percer des Montagnes par des canaux voutez d'une hauteur à pouvoir librement paſſer par tout, avec un petit canal creuſé dans le fond ſur la pierre vive, enduit de cyment fait pour la pluſpart avec la pouzzolane, traverſer des Rivieres & des grandes Valées par le moyen des Arcs, ſur le haut deſquels le même Canal a eſté continué, & qu'il a fallu quelquefois élever à la hauteur de prés de vingt toiſes, comme à l'Eau qui paſſe encore à preſent ſur le haut de la Porte Majeure, & qui peut eſtre diſtribuée dans les Quartiers les plus élevez de la Ville.

Montagnes percées de canaux voutez à hauteur d'un Homme par tout avec un autre petit canal creuſé dans le fond.

Il y a peu de Villes tant ſoit peu conſiderables ſous la domination des Romains, où ils n'ayent laiſſé des marques de leur magnificence dans la conſtruction des Aqueducs. Et ſans parler de ceux que l'on voit encor en Italie, en Grece, en Aſie, & en Afrique ; Nous pouvons dire que nous en avons un aſſez bon nombre en France, & particulierement à Niſmes, à Frejus, à Arles, & ailleurs. Ceux d'Arcüeil prés de Paris, qui ſervent à la conduite des Eaux de Rongis, ſont du même travail, & nous voyons prés de Niſmes ſur la Riviere du Gard, un des plus beaux monumens de cette nature qui ſoit au reſte du monde.

Aqueducs en Italie, en Grece, en Aſie, en Afrique.

Aqueducs en France

Pont du Gard.

C'eſt un Aqueduc que l'on appelle à preſent le Pont du Gard, qui ſert à faire paſſer une grande Conduite d'Eaux du haut d'une Montagne à l'autre au deſſus d'une Riviere aſſez conſiderable, à la hauteur de plus de trente toiſes. Pour cet effet, cét Aqueduc eſt compoſé de trois eſtages ou Ordonnances d'Arcades de pierre de taille ruſtique, poſées l'une ſur l'autre, dont la premiere fondée en partie dans le lit du Torrent auquel elle ſert de Pont, a quatorze toiſes de hauteur, compoſée de ſix Arches à plein ceintre de prés de dix toiſes de largeur chacune, ſeparées par des piles dont la largeur eſt à peu prés le tiers de celles des Arcades. La ſeconde Ordonnance, qui a onze toiſes de hauteur, eſt faite d'onze Arches à plein ceintre de neuf toiſes & demi de large, ſur des piles dont la largeur eſt à celle des Arches comme 3 à 13, c'eſt à dire un peu moindre que le quart. La troiſiéme Ordonnance, qui a cinq toiſes de hauteur, eſt faite de trente-cinq Arches auſſi à plein ceintre, de prés de trois toiſes de largeur chacune, ſeparées par des piles, dont la largeur eſt le tiers de celle des Arches. Sur cette derniere Ordonnance eſt aſſis le Canal de la Conduite, qui a trois pieds de hauteur,

Sa deſcription.

Il eſt à trois eſtages d'Arcades.

LIVRE II. CHAP. I.

& qui eſt couvert par deſſus avec de grandes pierres larges & plattes encaſtrées l'une ſur l'autre d'une maniere aſſez particuliere.

Largeur de toute la premiere Ordonnance des arches.

De la ſeconde,

& de la derniere.

Les deux Montagnes n'eſtant point eſcarpées, elles ſont beaucoup plus éloignées l'une de l'autre en haut que par leur pied; Ainſi les ſix premieres Arches n'ont de largeur avec leurs piles qu'environ ſoixante-douze toiſes, au lieu que les onze Arches du ſecond en ont avec leurs piles plus de ſix-vingt & quatre, & les trente-cinq du dernier Ordre prés de cent quarante avec leurs piles. Cette Conduite ſervoit autrefois à porter une tres-grande quantité d'Eau à la Ville de Niſmes, tant pour ſervir aux uſages ordinaires, que pour fournir au divertiſſement du Peuple, à qui l'on faiſoit aſſez ſouvent voir des Batailles Navalles dans le fond de l'Amphitheatre.

Aqueduc ſemblable à trois lieues de Cõſtantinople, conſtruit par le Grand Solyman.

Sa deſcription.

Les arches de deſſus repondent bien à celles de deſſous.

Il y a un autre Aqueduc à ſept milles de Conſtantinople, en un lieu que l'on appelle *Belgrade*, qui par ſa grandeur, ſa hauteur & la magnificence de ſa ſtructure, ne cede en rien à celuy du Pont du Gard. Il a eſté conſtruit de l'Ordre du Grand *Solyman* dans les ſiecles paſſez par des Architectes Grecs. Il a comme l'autre trois Ordonnances d'Arcades à plein ceintre, dont la premiere eſt en bas de trois grandes Arches ſeparées par des piles qui ont de grandes avances en contrefort de chaque coſté, émouſſées ſur le haut avec des Niches. La ſeconde eſt de neuf Arches & la derniere de trente-ſix. Ce travail a quelque choſe de plus beau que le precedent, en ce que les Arches ſuperieures repondent avec aſſez de juſteſſe de deux en deux au ſecond Ordre, & de trois en trois au dernier ſur celles de deſſous; Au lieu que leur diſpoſition n'a aucune ſymmetrie au Pont du Gard. J'en avois fait un Equiſſe aſſez correct ſur le lieu, lorſque je fus à Conſtantinople en l'année 1659, Envoyé Extraordinaire de Sa Majeſté à la Porte du Grand Seigneur, au ſujet de la detention de ſon Ambaſſadeur; Mais il a par malheur eſté perdu avec pluſieurs autres, qui eſtoient dans une Caſſette qui m'a eſté volée. Cette Conduite fournit de l'Eau en abondance à la *Solymanie*, qui eſt une Moſquée bâtie ſur le lieu le plus élevé de la Ville de Conſtantinople & à tous les quartiers des environs.

CHAPITRE II.

Des Cloaques.

CHAP. II.

Cloaques ou Egouts ſont Conduites faites pour recevoir les immondices des Bâtimens & les porter dehors.

La netteté contribue à la ſalubrité.

LES Cloaques, que l'on appelle autrement des Egouts, ſont certains lieux bâtis pour recevoir ou conduire les ordures & les immondices des bâtimens. Il n'y a rien qui contribue davantage à la politeſſe & à la ſalubrité des lieux que l'on habite, que la netteté; Et nous voyons non ſeulement des maiſons particulieres ou publiques, mais des Villes mêmes toutes entieres qui ſont tres-deſagreables, à cauſe du peu de ſoin que l'on a de les tenir nettes.

L'on pourvoit à la netteté & à la commodité des maisons particulieres par la construction des fosses d'aysances qui doivent estre assez profondes, bien voutées, bâties de gros mur bien épais & de bonne matiere, éloignez des puits, caves, cisternes & autres lieux qui peuvent se ressentir de leur püanteur. Il faut s'il se peut les faire traverser par des canaux qui portent l'Eau de quelque ruisseau, ou au moins des égouts des pluyes ; sinon il faut avoir le soin de les vuider de temps en temps. Leurs sieges doivent estre au plus haut du bâtiment, c'est à dire autant éloignez qu'il se peut des appartemens que l'on habite : Elles doivent outre leurs sieges avoir des évents ou soupiraux qui aboutissent dans le toit. Leur chausse doit estre forte & construite solidement ; On les fait à Paris avec des pots de terre cuitte plombée, enchassez & bien mastiquez l'un dans l'autre, & recouverts de bonne maçonnerie depuis le haut jusqu'en bas. Il faut qu'il y ait de ces fosses en divers endroits & les plus écartez du logis, & en quantité proportionnée à la grandeur de la famille qui y habite.

Construction des fosses d'aysances.

La chausse se fait de pots de terre cuitte bien mastiquez.

Quand aux Cloaques & Egouts publics, il est bon de remarquer qu'il y en a qui se déchargent dans le courant de quelque Riviere qui peut emporter les immondices qu'elle rencontre, & d'autres qui croupissent & où les ordures ne peuvent estre resolues ny consommées que par le Soleil & par les pores de la terre. Ceux qui se déchargent dans quelque courant sont ou couverts ou decouverts. Les Egouts à couvert sont les veritables Cloaques, c'est à dire des voutes bâties sous terre qui reçoivent les ordures des lieux où elles sont construites, & qui par le moyen des Eaux des pluyes les emportent dans la Riviere. Et ceux-là doivent estre bâtis avec beaucoup de solidité, pavez au fond avec pente, d'une suffisante hauteur & largeur pour pouvoir estre nettoyez dans le besoin quand ils se trouvent engorgez, & disposez assez haut à leur bouche au dessus des Eaux de la Riviere pour en estre moins incommodez dans ses débordemens. Les Egouts découverts sont de simples fossez dans lesquels les immondices s'écoulent, où elles sont en partie consommées par le Soleil & par le terrain, & entraînées en partie par les pluyes dans le courant. Où il est à remarquer que ces Conduites doivent toûjours estre couvertes dans les Villes ; Et l'on se ressent assez à Paris de la püanteur de l'Egout decouvert, quoiqu'il passe en dehors, & qu'il ne fasse que traverser quelques Fauxbourgs.

Cloaques publics qui se dechargent dans quelque Riviere.

Autres qui croupissent.

Egouts couverts ou decouverts.

Description des Egouts couverts qui sont les veritables Cloaques.

Les decouverts sont simples fossez.

Ils doivent toûjours estre couverts dans les Villes.

J'avois cy-devant proposé de renfermer une Conduite d'Egouts dans l'épaisseur des gros murs de la nouvelle enceinte que j'ay fait commencer pour l'agrandissement de la Ville de Paris, assez semblable aux Galeries couvertes, que l'on pratique souvent dans les murs des Bastions aux Places considerables ; Et je voulois pour cet effet luy donner sept à huit pieds de hauteur & huit à neuf de largeur, afin qu'un Homme pust passer d'un bout à l'autre à cheval,

Proposition de renfermer les Egouts dans le mur de la nouvelle enceinte de Paris.

Leur description.

LIVRE II. CHAP. II.

trainant une herse de fer pour emporter tout ce qui auroit pû resister à la chutte des Eaux des pluyes & engorger l'Egout, faisant des issues de cent en cent toises en forme de portes fermées de bonnes portes de fer du costé du fossé par dehors, & d'autres plus petites en forme de fenestres ou de soupiraux bien grillez de vingt en vingt toises, pour donner du jour & de l'évent dans toute son étendue, dans laquelle je trouvois assez de pente pour transporter aisément à la Riviere tout ce qui auroit pû tomber dans l'Egout des endroits de la Ville qui en sont le plus éloignez.

L'on n'a point fait assez de reflexion sur la necessité des Egouts, lorsque l'on a donné les mesures de la chutte des Eaux des rües à Paris.

Si dans la premiere disposition des rües de Paris, on avoit fait une reflexion serieuse sur la necessité des Egouts, l'on auroit peut-estre pris d'autres mesures pour la chutte des Eaux & pour la pente des ruisseaux des rües, & l'on ne se trouveroit pas, comme on fait aujourd'huy, si sujets aux incommoditez qui sont ordinairement causées par les regorgemens des Egouts & le refoulement des Eaux de la Riviere; Ausquelles il est comme impossible de remedier à present, à cause des bâtimens publics & particuliers dont il faudroit changer le rés de chaussée en plusieurs endroits. Car si l'on y vouloit travailler efficacement, il se trouveroit des maisons enfoncées au dessous du niveau des rües, & d'autres tellement élevées qu'il seroit impossible d'y aborder. Ce que je dis, afin de faire connoistre combien il est important de prevoir dés le commencement à ce qui peut arriver dans la suite, & ne pas s'engager à des choses qui entrainent avec elles des incommoditez, ausquelles il est aprés impossible de donner ordre.

CHAPITRE III.

Cloaques de la Ville de Rome.

CHAP. III.

Les Cloaques de Rome sont travaux comparables aux plus grands Ouvrages du monde.

POUR mieux faire comprendre de quelle consequence est cette matiere, je n'ay qu'à dire que les Cloaques de la Ville de Rome, qui sont encore à present en leur entier, sont des travaux comparables à tout ce qu'il y a jamais eu de plus grand dans le monde; Il n'y a qu'à lire ce que Pline nous a laissé par écrit sur ce sujet. Qui dit au quinziéme Chapitre de son trente-sixiéme Livre, que les Cloaques sont un des plus grands Ouvrages de l'Univers, creusé dans le fond de hautes Montagnes, tenant pour ainsi dire la Ville de Rome suspendue en l'air, & la rendant navigable par dessous terre. C'est, dit-il, dans les Cloaques que *Marcus Agrippa*, dans l'année de son Edilité & aprés celle de son Consulat, fit deriver sept Fleuves, qui passant avec une rapidité precipitée comme des Torrents, entrainoient tout ce qui s'opposoit à leur course. Ces Fleuves enflez le plus souvent par les pluyes, frappent, dit-il, continuellement contre les murs du fond & des costez des Cloaques; le Tybre même

Sept Fleuves amenez dans les Cloaques de Rome pour les nettoyer.

même dans ſes debordemens, refoulant les Eaux des Fleuves au dedans des Cloaques, leur donne des ſecouſſes terribles, ſans parler de celles que leurs voutes reſſentent par la chutte continuelle des bâtimens qui tombent en ruine ou de vieilleſſe ou par les incendies; ny des tremblemens de terre ſi frequens, qui ébranlent tout juſqu'aux fondemens les plus profonds. Et cependant ces Ouvrages ſubſiſtent, dit-il, en leur entier, ſans que depuis le regne des Tarquins qui les firent conſtruire, c'eſt à dire depuis plus de huit cens ans, ils ſe ſoient dementis en aucune maniere, ny ſouffert aucune alteration conſiderable.

Leur ſtructure eſt ſi forte qu'ils ont reſiſté aux incendies, debordemens, tremblemens de terre &c, & ſubſiſtent depuis le regne des Tarquins.

Où je ne dois, dit-il, pas negliger une particularité d'autant plus memorable, qu'elle n'a point eſté rapportée par aucun de nos Hiſtoriens les plus celebres : C'eſt que le premier des Tarquins contraignant le Peuple de s'employer à cette conſtruction, la pluſpart ennuyez de la longueur du travail & du peril continuel où ils ſe trouvoient dans la foüille des terres des Montagnes, ſe donnoit volontairement la mort pour ſe liberer de ces maux. A quoy ce Roy pourvût par un remede qui n'avoit jamais eſté pratiqué auparavant & qui ne l'a point eſté depuis, en faiſant attacher les Cadavres au gibet pour les expoſer à la veüe du Peuple & à la paſture des oyſeaux & des beſtes ſauvages. Et c'eſt, dit-il, en cet endroit que la honte du nom Romain, qui ſouvent en d'autres occaſions à remis les affaires les plus deſeſperées dans les Combats, arreſta tout à coup la fureur de ces deſeſperez, en les trompant, pour ainſi dire, & leur faiſant apprehender pendant leur vie un affront dont ils ne pouvoient avoir aucun ſentiment aprés leur mort. La meſure que l'on prit pour la largeur des Cloaques & pour la hauteur de leurs voutes fut, dit-il, telle qu'un Chariot chargé de foin fort au large pût aiſément paſſer par tout.

Cruauté des Tarquins pour ces Ouvrages.

Un Chariot chargé de foin peut aiſément paſſer par tout.

Au reſte l'étonnement de Pline au ſujet de la ſolidité de ces Ouvrages, qui de ſon temps avoient déja duré plus de huit cent ans, doit eſtre bien plus grande à preſent qu'il y a plus de deux mille ans qu'ils ſont conſtruits, ſans qu'ils ſe ſoient gaſtez, ny par le temps, ny par la ruine entiere de la Ville de Rome, qui a eſté priſe & repriſe, ſaccagée & brûlée tant de fois depuis par les Barbares. Ces Cloaques ou Conduites ſouterraines s'avancent fort loin au delà de l'enceinte des murs de Rome, & les Gots, au temps de l'Empereur Juſtinien, ſeroient entrez par là dans la Ville, s'ils avoient eu affaire à un Capitaine moins vigilant que *Beliſſaire* qui eſtoit dans Rome, & qui pourveut à propos à ſa ſeureté, ſe ſouvenant que peu d'années auparavant, il s'eſtoit luy-même rendu maiſtre de la Ville de Naples par un ſemblable ſtratageme.

Il ne s'en eſt rien gaſté quoiqu'il y ait plus de deux mille ans qu'ils ſoient faits.

Surpriſe de Rome par les Cloaques preveüe.

Nous avons diverſes Places fortes, où il y a des voutes ſouterraines qui traverſent le foſſé, & qui s'étendent même fort loin au delà de toutes les fortifications, avec des ouvertures ſecrettes en

Voutes ſouterraines au dedans & au dehors des Places fortes.

LIVRE II. CHAP. III.

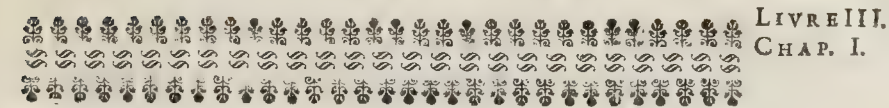
divers endroits, qui peuvent servir à faire entrer ou sortir ce que l'on veut de la Place sans estre facilement decouverts, & dont on peut tirer des avantages considerables pour la deffense, quand on sçait s'en servir à propos.

Cryptes ou *Cryptoportiques*, Galeries souterraines.

Les Anciens, outre les Cloaques, avoient encore plusieurs autres voutes souterraines, dont les principales servoient à la conservation de leurs grains; & d'autres où ils prenoient le divertissement au frais pendant la grande chaleur du jour, qu'ils appelloient *Cryptes* ou *Cryptoportiques*, c'est à dire des Galeries ou Portiques cachez, à qui les Italiens par corruption ont donné le nom de *Grotes*. Et comme ces voutes estoient pour la pluspart ornées de peintures ou de bas relief de stuc, pleins de figures bizarres & extravagantes; C'est de là que ces sortes d'ornemens que l'on employe assez souvent dans l'Architecture ont esté appellés des *Grotesques*.

Grotesques.





LIVRE TROISIEME

DES ESCALIERS.

CHAPITRE PREMIER.



OMME nous avons dit que le principal uſage des Arcs rampans eſtoit de ſoutenir les rampes des Eſcaliers. La ſuite de ce diſcours ſemble nous engager à parler de cette partie du bâtiment, qui en devroit faire un des ornemens les plus conſiderables : Car bien que la ſituation de l'Eſcalier, qui eſt ce qui luy donne plus d'apparance, dépende de cette partie d'Architecture qui traite de la commodité & qui ordonne la diſtribution des membres de l'Edifice ; Ses proportions néanmoins & la liaiſon que ſes ornemens doivent avoir avec tout le reſte, ſont des choſes qui peuvent eſtre raiſonnablement traitées par la partie d'Architecture qui enſeigne les regles de l'élegance & de la beauté, & qui eſt celle dont nous nous ſommes propoſez de parler dans ce Cours.

Les Arcs rampans ſervent principalement aux Eſcaliers.

Les Eſcaliers ne contribuent pas moins à la beauté qu'à la commodité des Edifices.

Ainſi pour traiter de cette matiere avec le même ordre que j'ay fait cy-devant de toutes les autres ; Je rapporteray premierement le ſentiment de Vitruve & de la pluſpart des autres Architectes, à quoy j'ajouteray les reflexions que je puis avoir faites en mon particulier ſur ce ſujet.

CHAPITRE II.

Doctrine de Vitruve ſur les Eſcaliers.

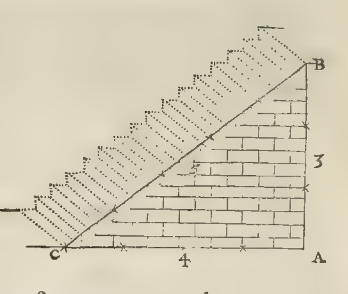
CHAP. II.

VITRUVE au ſecond Chapitre de ſon neufiéme Livre, dit en parlant de l'Equerre de Pytagore, que parmi les differens uſages où elle eſt inceſſamment employée, celuy de regler les meſures des degrez dans les Eſcaliers n'eſt pas le moindre. Car ſi l'on partage, dit-il, la hauteur perpendiculaire en trois parties égales, la longueur de l'Echiffe, c'eſt à dire de la ligne de la rampe pour eſtre bien proportionnée ſera de cinq de ces parties, & ſa diſpoſition ſera telle, que le pied de l'Eſcalier ſur le plan du niveau en aura

Vitruve regle les meſures des Eſcaliers ſur le triangle de Pytagore.

LIVRE III. CHAP. II.

quatre depuis le pied de la ligne à plomb jusqu'à celuy de la rampe. C'est à dire que la hauteur perpendiculaire A B estant divisée en p. 3, si l'on en donne p. 4 à la longueur du pied sur le niveau A C, la ligne de la rampe C B en aura p. 5, & les degrez, qui par ce moyen auront en hauteur les $\frac{3}{4}$ de leur giron, seront au rapport de Vitruve dans leurs justes mesures, & la montée n'en sera pas trop rude.



Les marches des Temples doivent estre en nombre impair.

Au troisiéme Chapitre de son troisiéme Livre, il dit que lorsque l'on fait des degrez sur le devant des Temples, il faut avoir soin de les mettre toûjours en nombre impair, afin que commençant à monter par le pied droit, on se trouve du même pied sur le haut de l'entrée du Temple. La hauteur de chaque marche qu'il appelle *Crassitudines*, ne doit, dit-il, estre jamais plus grande que de dix pouces ny plus petite que de neuf; Et leur largeur qu'il appelle *retractiones graduum* jamais moins d'un pied & demi & jamais plus de deux pieds. Il faut, dit-il, garder les mêmes mesures lorsque l'on veut mettre des degrez tout à l'entour du Temple.

La hauteur entre 9 & 10 pouces.

La largeur entre un pied & demi & deux pieds.

Difficultez du Texte de Vitruve.

Ce mot de Vitruve *retractiones graduum* n'est pas sans difficulté, car s'il a entendu que les Escaliers des Temples ayent la proportion de l'Equerre de Pytagore qu'il enseigne dans son neufiéme Livre, le giron des marches en ce cas ne sera que de douze pouces au moins, & douze pouces & neuf lignes au plus; Et ce qu'il appelle *retractiones graduum* à qui il donne un pied & demi pour le moins & deux pieds pour le plus, se doit prendre pour des marches plus larges que les autres, que l'on appelle des retraites ou des palliers de repos que l'on mettoit de cinq en cinq ou de sept en sept, & quelquefois même de neuf en neuf marches dans les rampes de grande estendue; Qui ont assez de rapport à ces retraites que l'on voit dans les degrez des Theatres & des Amphitheatres antiques, & que Vitruve appelle *Præcinctiones*, comme qui diroit des *Ceintures*. Mais si l'Equerre de Pitagore n'est que pour les Escaliers des maisons particulieres, comme Philander l'a entendu & plusieurs autres Interpretes de Vitruve, il faut prendre le mot *retractiones graduum* aux Escaliers des Temples pour les largeurs, c'est à dire pour le giron de leurs marches; Et en ce cas la montée n'aura pas cette facilité que dit Vitruve, ainsi que l'on verra dans la suite.

Explication de Philander.

CHAPITRE

CHAPITRE III.

Doctrine de Leon-Baptiste Albert sur les Escaliers.

LEON-BAPTISTE ALBERT au dernier Chapitre de son premier Livre, dit qu'il n'est pas si facile que l'on s'imagine de placer & de regler à propos les mesures des Escaliers; lesquels ont toûjours trois ouvertures dans le batiment, c'est à dire celle de l'entrée, celle des fenestres pour y donner du jour, & celle des planchers au travers desquels il faut faire passer les Escaliers. Ce qui a fait dire à quelques Architectes, que c'estoit la partie la plus embarassante du batiment; Mais qui veut, dit-il, que l'Escalier n'embarasse point son Edifice, il faut qu'il fasse en sorte que le même Escallier ne soit point embarassé luy-même, luy donnant un espace libre, degagé & ouvert depuis le bas jusqu'en haut: dont il ne faut pas regretter la place, parce qu'elle apporte toûjours beaucoup de commoditez à tout le reste du batiment, si elle est située dans l'endroit le plus propre à cet effet. Outre que les dessous des voutes des palliers & des rampes ne sont pas des espaces inutiles.

Trois ouvertures dans un Escalier. L'entrée, les fenestres, & celle des planchers.

La disposition des Escaliers est la partie embarassante du batiment.

Il y a, dit-il, deux espaces d'Escaliers; les uns sont avec des degrez ou des marches, & les autres ne sont que de simples rampes sans degrez. Les Anciens se sont beaucoup servis de ces dernieres, dont ils ont fait la montée extremement douce & facile; ayant, dit-il, remarqué dans leurs Edifices, qu'ils donnoient le plus souvent à la hauteur perpendiculaire de la rampe la sixiéme partie de sa longueur de niveau, ou pour parler comme les Ouvriers, leur donnant un pied de hauteur sur chaque toise de longueur. Aux Escaliers à degrez, & principalement à ceux des Temples, les Anciens approuvoient, dit-il, que les marches fussent en nombre impair, pour entrer du pied droit dans le Temple, ce qu'ils prenoient à bon augure. Leurs bons Architectes ne mettoient presque jamais plus de sept ou de neuf marches de suite; Aprés quoy ils laissoient une retraite plus large pour servir de pallier de repos. Ainsi j'approuve, dit-il, infiniment ces paliers dans les Escalliers, lesquels doivent estre bien éclairez, amples & spacieux selon la dignité du bâtiment. La hauteur des marches estoit, dit-il, determinée par les Anciens en sorte qu'elle ne fut jamais plus haute que de deux pouces ni moins haute que de neuf pouces; ou pour dire en Latin *Ut neque crassiores sextante neque tenuiores dodrante essent*: Où l'on voit que cet Autheur à esté si religieux copiste du texte de Vitruve en cet endroit, qu'il n'a pas même voulu en oublier les fautes. Ce que Philander a fort bien remarqué & fait voir l'absurdité de donner $\frac{1}{6}$ de pied, c'est à dire deux pouces à la plus grande hauteur, & les $\frac{3}{4}$ du même c'est à dire neuf pouces à la moindre; Ainsi pour corriger cette erreur qui estoit dans le texte

Escaliers avec des marches ou à rampe.

Un pied pour toise de hauteur aux rampes.

Les Anciens laissoient une retraite de 7 en 7 marches, ou au plus de 9 en 9.

Texte de Vitruve corrompu, mal entendu par Albert.

LIVRE III. CHAP. III.

de Vitruve auſſibien que dans celuy d'Albert, il a leu *neque craſſiores dextante* au lieu de *ſextante*, c'eſt à dire ny plus hautes que de dix pouces ny moins hautes que de neuf; Ce qui eſt à mon avis le veritable ſens de Vitruve, & qui convient le mieux aux marches des Eſcaliers anciens qui nous reſtent; A moins que l'on ne veüille dire que l'erreur de Vitruve & d'Albert n'eſt que dans la tranſpoſition des termes, & qu'il faut lire *neque craſſiores dodrante*, *neque tenuiores ſextante*. C'eſt à dire que la hauteur des marches ne ſoit jamais de plus de neuf pouces ny moins de deux. Le même Albert dit enſuite, ainſi que Vitruve, que la largeur des marches qu'il appelle *retractiones*, ne doit point eſtre de plus de deux pieds ny moins d'un pied & demi. Et qu'au reſte les Eſcaliers ſeront d'autant plus commodes dans un Edifice qu'il y en aura moins, & qu'ils y occuperont moins de place. Où l'on voit le gouſt de ſon temps, qui ne vouloit que de petits Eſcaliers; Ce qui eſt néanmoins aſſez éloigné de ce qu'il a dit auparavant, qu'il approuve fort que les Eſcaliers ſoient amples & ſpatieux, ſuivant la qualité du lieu où ils ſont conſtruits.

Correction de Philander.

Les Eſcaliers ſont d'autant plus commodes dans un Edifice qu'il y en a moins & qu'ils y occupent moins de place.

Suivant le gouſt de ſon temps.

CHAPITRE IV.

Doctrine de Paladio ſur les Eſcaliers.

CHAP. IV.

PALLADIO au vingt-huitiéme Chapitre de ſon premier Livre dit, comme Albert, qu'il y a beaucoup de difficulté à placer les Eſcaliers en ſorte qu'ils n'embaraſſent point le reſte de l'Edifice. Ils ont, dit-il, trois ouvertures: La premiere eſt celle de l'entrée, laquelle eſt d'autant plus loüable qu'elle eſt moins cachée à ceux qui entrent dans la maiſon, & ſi elle eſt miſe en lieu, qu'avant que d'y arriver l'on découvre la plus belle partie du batiment; mais ſur tout ſi elle ſe voit d'abord ſans qu'on ſoit obligé de la chercher. La ſeconde eſt celle des feneſtres qui donnent jour aux marches, & qui doivent eſtre fort hautes & ſituées dans le milieu, afin que leur clarté ſe puiſſe repandre également par tout. La troiſiéme eſt celle par laquelle on entre ſur le plancher de deſſus, & qui doit aboutir à des lieux amples & bien ornez.

L'entrée doit eſtre vüe d'abord ſans la chercher, & l'on doit voir toute la plus belle partie du bâtiment avant que d'y arriver.

Les feneſtres hautes & dans le milieu.

Les Eſcaliers doivent aboutir à des lieux amples & ornez.

Les Eſcaliers ſont, dit-il, beaux s'ils ſont clairs, amples & faciles, enſorte qu'ils invitent, pour ainſi dire, d'eux-mêmes les perſonnes qui les regardent à monter. Ils ſont clairs s'ils ont un jour vif qui ſe repande également par tout. Ils ſont amples s'ils ne paroiſſent pas trop reſſerrez à proportion de la grandeur & de la qualité de l'Ouvrage: Ils ne doivent pourtant avoir jamais moins de quatre pieds de largeur, afin que deux perſonnes y puiſſent paſſer commodement de front. Ils ſont commodes au reſte du batiment ſi l'on peut ſe ſervir des eſpaces ſous les Arcs qui portent les rampes pour y reſſerrer

Il faut qu'ils ſoient clairs, amples & faciles.

Jamais moins de 4 pieds de largeur.

Leur commodité.

diverses hardes : Et si leur montée n'est pas trop difficile ny trop roide. C'est pour ce sujet qu'il est bon que leur longueur soit double de leur hauteur. Les marches ne doivent point avoir plus de six pouces de hauteur ; On leur en donne quelquesfois moins aux grands Escaliers dont les rampes sont longues & les marches continuës. Elles ne doivent pourtant point avoir moins de quatre pouces, leur largeur jamais moins d'un pied ny plus d'un pied & demy. Les Anciens faisoient ordinairement leurs marches en nombre impair ; Il n'en faut jamais mettre plus d'onze ou de treize de suite sans les interrompre par un pallier de repos.

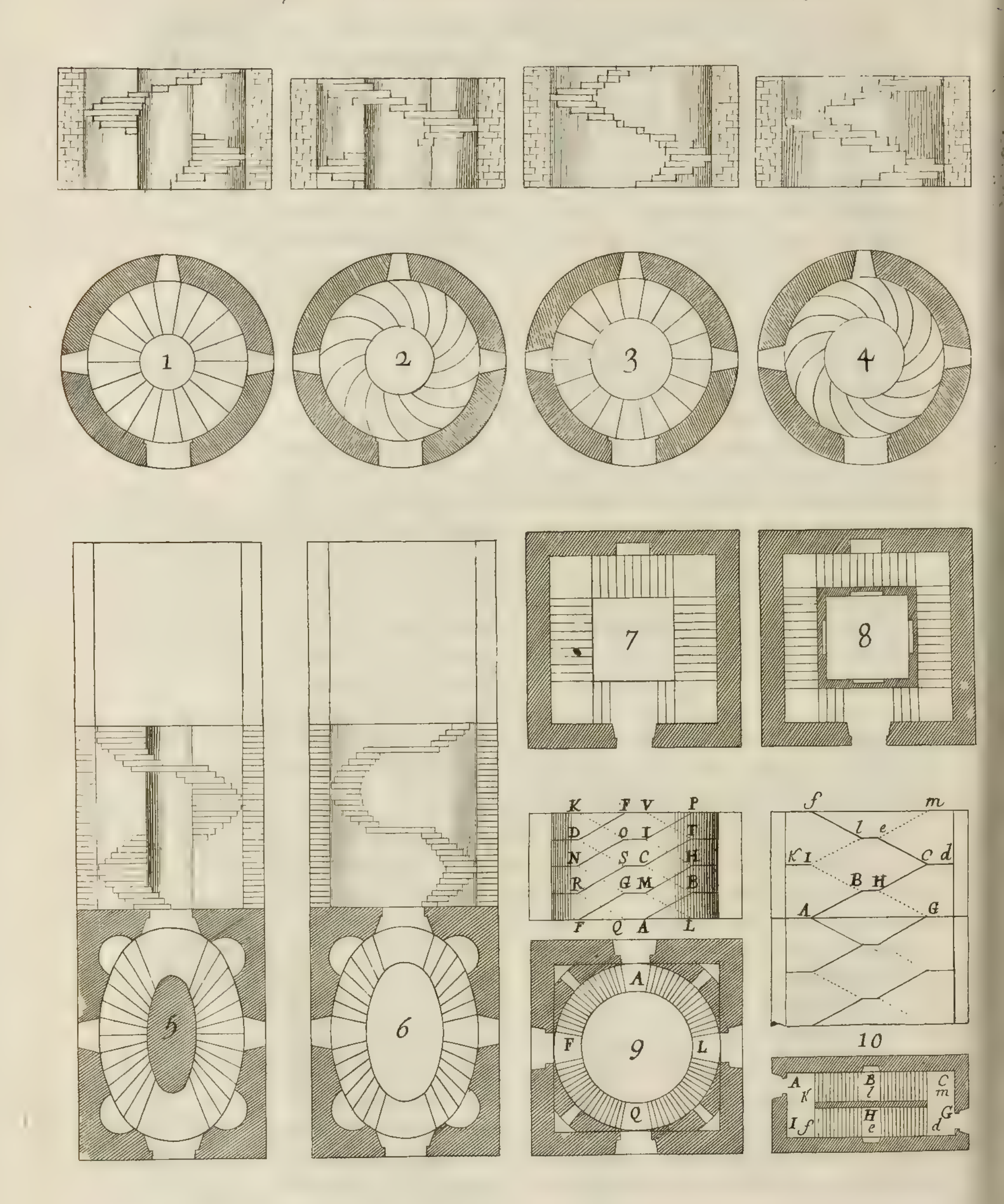
Quand la montée n'est pas trop roide. La longueur double de la hauteur. Pas plus de 6 pouces de haut aux marches. Ny moins de 4 pouces. Le giron 12 à 18 pouces.

Il y a de deux sortes d'Escaliers, les uns sont à rampe droite, & les autres à viz ou à limaçon. Les rampes droites sont estendues en deux branches, ou tournées quarrement en quatre rameaux. Pour celles-cy, il faut diviser la place en p. 4, & prendre p. 2 pour les marches & p. 2 pour le vuide du milieu, lequel donne jour à l'Escalier lorsqu'il est à découvert ; On peut le faire avec le mur en dedans, qui en ce cas est compris dans les p. 2 des marches, ou sans mur. Les Escaliers à viz sont ou ronds ou ovales ; Quelquesfois avec un noyau dans le milieu, & quelquesfois vuides & sans noyau. On s'en sert dans les lieux serrez, parce qu'ils occupent moins de place que les droits, qui en recompense sont beaucoup plus aisez à monter. Les viz qui n'ont point de noyau réüssissent fort bien, parce qu'elles prennent leur jour par le haut. Voicy comme on fait les viz à noyau. Partagez le diametre en p. 3, donnez en p. 2 aux marches & p. 1 au noyau : Ou bien partagez le diametre en p. 7, & donnez en p. 4 aux marches & p. 3 au noyau ; Et c'est ainsi, dit-il, qu'il a esté pratiqué au dedans de la Colonne Trajane. Les viz dont les marches sont courbées sont plus belles à la veüe, & leurs marches ont plus de longueur que les droites. Pour les viz sans noyau, divisez le diametre en p. 4, & donnez en p. 2 aux marches & p. 2 au vuide du milieu. On en fait pour les lieux fort estroits qui ont les mêmes proportions, qui sont vuides en dedans & qui ont les marches courbées. Les ovales se divisent comme les rondes, elles sont plus agreables parce que les portes & les fenestres se rencontrent aux bouts & au milieu de l'ovale.

Escaliers à rampes droites ou en limaçon. Rampes à deux ou à quatre rameaux. Mesures des Escaliers à 4 branches. Les Escaliers à viz, ronds ou ovales ; à noyau ou sans noyau. Mesures des viz à noyau. Mesures des viz sans noyau.

Ensuite il donne le dessein d'un fort bel Escalier à quatre rampes en rond tournantes l'une sur l'autre qu'il explique en cette maniere. Ce sont, dit-il, quatre Escaliers qui ont chacun leur entrée, lesquels montent l'un sur l'autre, & qui estant mis au milieu d'un batiment peuvent servir à quatre appartemens differens & de même plein pied, sans que ceux qui vont à l'un, passent par l'Escallier qui mene à l'autre, & comme il est vuide dans le milieu, l'on voit tout ce qui se passe dans chacun d'eux, sans qu'il s'y fasse aucun embarras. Il dit que ce dessein est celuy de l'Escallier que François premier a fait construire au Chasteau de Chambor ; Ce que Palladio a crû sur

Escaliers à quatre rampes tournantes l'une sur l'autre.



1
2
3
4
5
6
7
8
K F V P
D O I T
N S C H
R G M B
F Q A L
A
F
9
L
Q
f m
l e
K I
c d
B H
A
G
10
A B C
K l m
I f H e d G

le rapport d'autruy, car celuy de Chambor, quoiqu'il soit de la même invention, n'est qu'à deux rampes; il semble même qu'il ait esté fait à l'imitation de celuy que l'on voit au Caire en Egypte, par lequel on descend dans un puits que l'on appelle le Puits de Joseph. Il y en a encore un de la même maniere & qui sert à un pareil usage dans la Citadelle de Turin. J'ay continué les lettres de l'Alphabet dans le dessein que j'en ay fait, ensorte que les caracteres A B C D E marquent dans le profil la rampe qui dans le plan a son entrée en A & se termine sur le palier E V. Les lettres F G H I K, sont pour celles dont l'entrée est en F & qui aboutit au palier K. Les lettres L M N O P sont pour la rampe qui aboutit au pallier P sur le profil, & à son entrée marquée L dans le plan. Enfin les caracteres Q R S T V font la rampe qui finit au pallier V E, & à son entrée sur le plan au point Q.

Celuy de Chambor n'est qu'à deux rampes.

Ce même Auteur dit en continuant son discours sur cette matiere, qu'au Portique de Pompée à Rome il y avoit trois Escaliers à viz d'une invention agreable, lesquels estant situez au milieu du batiment & ne pouvant avoir du jour que du haut, estoient sur des Colonnes, afin que la lumiere se pust épandre également par tout. Celuy de Bramante à *Belvedere* estoit, dit-il, sur même dessein. Pour leurs mesures, il faut diviser leur espace en p. 4, & donner p. 2 au vuide du milieu & p. 1 de chaque costé pour les marches. Il y a un Escalier à viz de forme triangulaire vuide au milieu & qui prend son jour par le haut, qui est situé dans l'épaisseur du mur de la Rotonde. Les Escaliers qui montoient au Temple de Jupiter ou du Soleil au Quirinal estoient doubles à deux rampes de chaque costé, & c'est sur cette pensée que Palladio a fait son dernier dessein, dans lequel j'ay fait mettre les mêmes caracteres, tant aux rampes marquées dans le profil, qu'à ce qui est tracé sur le plan; avec cette difference que la rampe dont l'entrée dans le plan est par le bout A, est marquée dans le profil par des lignes noires suivant les lettres A B C *d e f*; au lieu que celle dont l'entrée dans le plan est par le bout G, n'est tracée que par des lignes ponctuées dans le profil suivant les caracteres G H I *k l m*.

Escaliers antiques qui prennent leur jour du haut.

Escalier triangulaire à la Rotonde.

Rampes doubles.

CHAPITRE V.

Doctrine de Scamozzi sur les Escaliers.

SCAMOZZI au vingtiéme Chapitre de son troisiéme Livre, aprés avoir exageré la difficulté qu'il y a de placer les Escaliers ensorte qu'ils n'embarassent point les logemens, qu'ils ne gâtent rien aux ornemens des façades, & qu'ils ne soient pas engagez ny embarassez eux-mêmes d'aucune chose, dit qu'il faut principalement

CHAP. V.

Les Escaliers ne doivent point embarasser les logemens, ny rien gâter aux façades, ny estre embarassez eux-mêmes.

Il faut y considerer le lieu, la forme, les rampes, les entrées, la clarté & les ornemens.

Le lieu doit estre à couvert au dedans, au milieu de l'Edifice, en veüe à ceux qui entrent, ensorte que la beauté du tout soit veüe avant que d'y arriver & qui communique à plusieurs lieux.

considerer dans leur construction le choix du lieu où ils doivent estre placés, leur forme qui les rende agreables, leurs montées ou rampes douces & faciles, leurs entrées & leurs sorties qui soient en veüe & aisées à trouver, leur clarté & leurs ornemens. Quand à leur lieu il faut qu'il soit à couvert & au dedans du batiment, comme sous des Portiques ou Galeries, ou en d'autres endroits posez au milieu de l'Edifice, dont on puisse voir les principales beautez avant que d'y entrer, qu'il soit en veüe à ceux qui entrent, & qu'il puisse servir à la communication de plusieurs appartemens. Ils sont plus commodes pour les besoins de la maison & même plus assurez, lors qu'ils sont à couvert, que ne sont ceux qui sont dans la cour à découvert.

Dix especes d'Escaliers.

On peut, dit-il, reduire toutes leurs differences à dix especes; sçavoir à branches longues & simples, à branches doubles avec des paliers dans le milieu, à branches simples ou doubles & vuides dans le milieu, à branches simples ou doubles avec des degrez degagez ou montées secrettes dans le milieu, à branches à quatre rampes ou montées, à branches deça & dela & vuides dans le milieu. Toutes ces manieres peuvent servir aux principaux Escaliers, soit qu'ils ayent une ou plusieurs entrées ou montées, qu'ils soient à rampes, sans marches ou avec des marches, à la Romaine ou élevées. Il y en a encore d'autres qu'il appelle en amandes, en ovale & en rond, à coquille ou à limaçon; Qui peuvent servir aux montées secrettes & degagées, soit que les Escaliers soient pleins ou vuides, c'est à dire qu'ils soient avec ou sans noyau.

Cet Architecte donne ensuite les desseins & l'explication de ces dix especes d Escaliers en cette sorte.

Six especes de l'invention de Scamozzi. Premiere espece, Escaliers à deux rampes separées d'un mur.

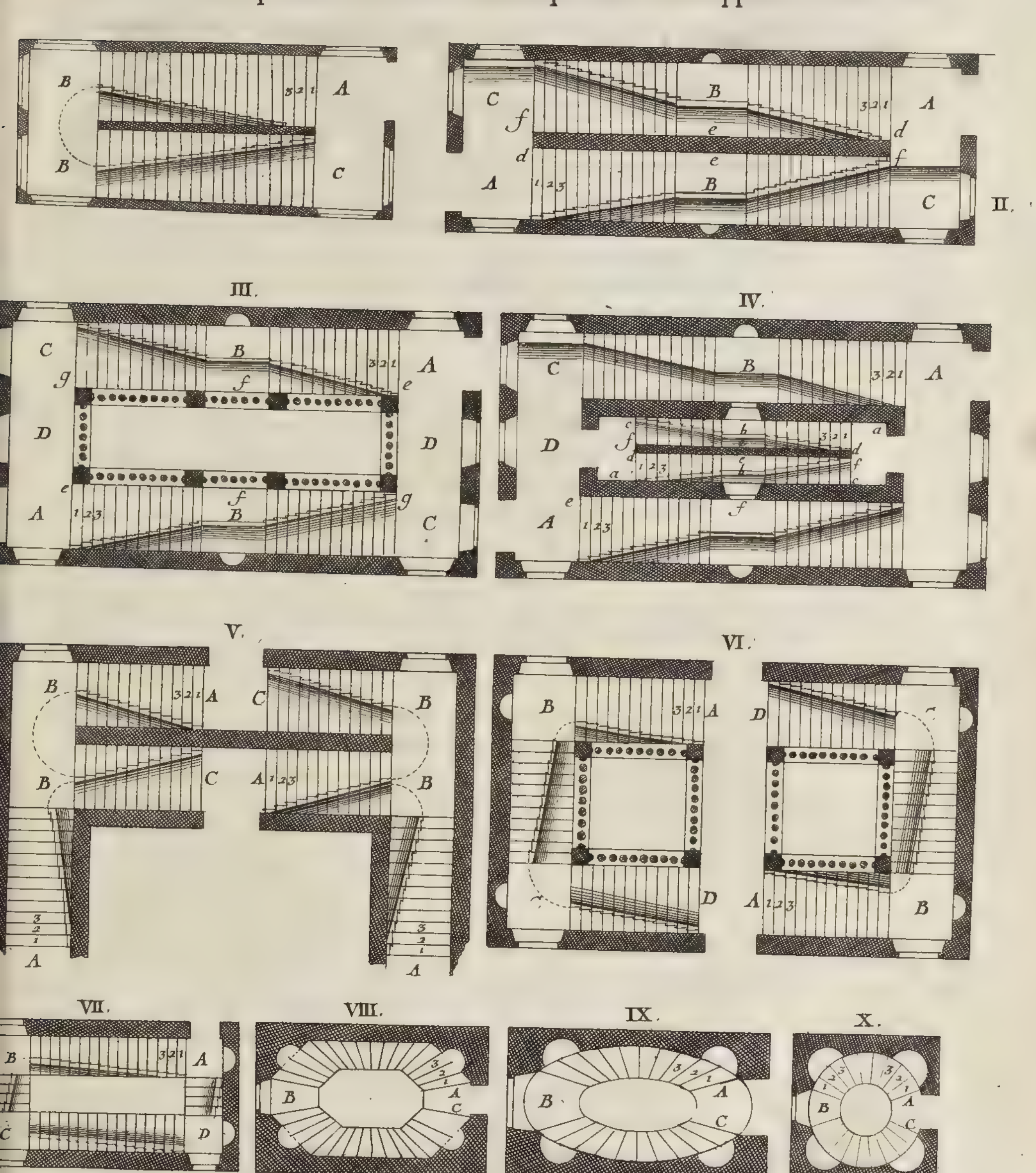
I. La premiere qui est fort en usage dans les maisons particulieres de Venise est, dit-il, à deux rampes separées par un mur avec des palliers à chaque bout. L'entrée est en A, d'où l'on monte au pallier B par la premiere rampe A B; le pallier B a du jour de quelque endroit & peut servir au plan des entresoles; La seconde rampe B C est pour monter du pallier B jusqu'en C, où se trouve le plein pied des sales & des principales chambres.

Seconde espece avec palliers aux bouts & entresoles au milieu.

II. La seconde espece demande un plus grand espace pour trouver des palliers à chaque bout des rampes & des entrepos dans le milieu. Elle est à deux rampes, comme la premiere, separées par un mur. Ces Escaliers peuvent estre doubles & monter par deux endroits, parce que chacun des deux rameaux peut avoir son entrée en l'un des palliers marquez A, & monter par l'entrepos B sur le pallier C, ou chacun peut servir à des entresoles separées; puis du pallier C ou D monter par l'autre branche à l'entrepos E, & de là au pallier F où est le plein pied des principaux appartemens; Le pallier C se trouvant élevé de telle maniere qu'il y a par dessous une hauteur suffisante pour deux montées l'une au contraire de l'autre, qui peuvent

Ils peuvent estre doubles.

avoir également leurs entrées, leurs jours de front & de costé, leurs montées & leurs palliers. L'Escalier double qui sert à deux apparte- LIVRE III. CHAP. V.



LIVRE III. CHAP. V.

mens du Palais de Messieurs les Procurateurs dans la Place de saint Marc à Venise est de cette espece, que Scamozzi dit avoir inventée, quoiqu'elle soit la même que celle que nous avons rapportée pour la derniere de Palladio.

Troisiéme espece.

III. La troisiéme espece commence au palier A, monte au repos B, & de là au palier C par la seconde branche où il prend du jour, & où il est tellement élevé qu'il a assez de hauteur par dessous pour faire deux montées ou rampes au contraire l'une de l'autre. Les rampes ne sont, dit-il, soutenues que d'un costé par le mur, & de l'autre elles sont suspendues en l'air avec des balustres en dehors. L'Escalier est vuide dans le milieu.

Les rampes sont soutenues d'un costé & suspendues de l'autre

Quatriéme espece. Les rampes soutenues des deux côtez avec un degré secret entre deux.

IV. La quatriéme n'est differente de la precedente qu'en ce que les rampes sont soutenues du mur des deux costez, & qu'entre les murs du dedans des rampes il y a des Escaliers degagez qu'il appelle montées secrettes, qui peuvent estre ou simples ou doubles, c'est à dire à deux montées au contraire l'une de l'autre, comme sont les rampes du principal Escalier, & avoir leurs paliers hauts & bas, & leurs entrées & leurs jours par les paliers du grand degré.

Cinquiéme espece. Pleine ou vuide.

V. La cinquiéme espece peut estre pleine ou vuide, c'est à dire qu'elle peut avoir ses rampes soutenues sur des murs par le dedans ou suspendues en l'air. L'on s'en sert si l'on veut pour monter aux quatre costez de la maison par quatre entrées differentes; sçavoir par le devant au travers d'une salle basse, par le derriere au dessous de quelque Galerie, & par les costez à droite & à gauche. Toutes les rampes commencent en A & montent par leur premiere branche sur le palier B, & de là par la seconde au palier commun C où est la moitié de la montée. Ainsi en tournant deça & delà sur les autres branches, l'on parvient au plein pied des chambres principales.

Sixiéme espece. Escaliers doubles & suspendus, ont leur jour par haut.

VI. La sixiéme est pour les Escaliers doubles & suspendus en l'air, qui peuvent prendre leur jour par le haut s'ils sont situez dans un lieu obscur, comme il paroist par les deux quarrez environnez de balustres. Leurs montées commencent toutes par la lettre A, & montent par leur premiere branche sur l'entrepos B, & de là au palier C par la seconde, & par la troisiéme au palier D, qui est commun aux deux Escaliers; D'où l'on continue à monter de la même maniere.

Quatre desseins pour les Escaliers degagez.

Ces six especes sont, comme il dit, de son invention, & peuvent servir pour les grands Escaliers. Aprés quoy il donne quatre autres desseins pour des Escaliers degagez ou montées qu'il appelle secrettes, dont il fait la description en cette sorte. Ces Escaliers peuvent, dit-il, estre simples & avec des murs, ou vuides dans le milieu; ils sont à deux, à trois, ou à quatre branches. Dans ces derniers le commencement de la montée est en A, comme en la septiéme figure, d'où par la premiere branche on arrive au repos B, par la seconde au repos C, par où l'on peut entrer dans des entresoles ou mezanins, par

Septiéme figure, à quatre branches.

par la troisiéme au repos D, & enfin par la quatriéme au palier E, où est le plein pied principal au dessus de l'entrée A. Le jour qui vient d'en haut se repand sur toutes ces rampes qui ont des appuis tout à l'entour; Et l'on voit par tout qui monte & qui descend. Ces Escaliers réüssissent fort bien entre les appartemens pour le degagement des chambres.

La huitiéme figure est d'un Escalier que Scamozzi appelle à *mandorle* ou à amande, dont la figure est une espece d'octogone berlong. Les rampes sont suspendues en l'air avec des appuis en dehors. L'on y commence à monter par la lettre A, d'où l'on vient par la premiere rampe au repos B, par la seconde au plan C qui peut servir aux entresoles, & de là au plein pied principal. Ces Escaliers sont vuides dans le milieu, & peuvent prendre leur jour par le haut.

Huitiéme figure. Octogone berlong à rampe suspendue.

Le neufiéme dessein est des Escaliers à Ovales, qui peuvent estre pleins c'est à dire à noyau, ou vuides & sans noyau pour prendre le jour du toit. L'on commence à y monter par la lettre A, & l'on vient par la premiere rampe au repos B, par la seconde au plan C qui peut servir aux mezanins; puis par deux autres rampes au plein pied des chambres & des appartemens principaux. Ces Escaliers peuvent avoir leur sortie sur quelque Galerie ou entre les chambres.

Neufiéme figure. Ovales à noyau ou sans noyau.

La dixiéme figure est des Escaliers ronds, qui peuvent aussi estre à noyau ou sans noyau, & vuides dans le milieu, afin de pouvoir, s'il est besoin, prendre du jour par le haut. La montée commence au plan des chambres ou de la Galerie en A, & par la premiere branche l'on arrive au repos B, & par la seconde au plan C qui peut estre le plan des entresoles; & ainsi continuant de monter par deux autres branches l'on arrive au plan principal des chambres. La largeur des marches, à qui il donne ordinairement un pied de giron, peut, dit-il, servir d'échelle pour la mesure des parties de toutes ces dix especes d'Escaliers.

Dixiéme figure. Ronds à noyau ou sans noyau.

CHAPITRE VI.

Suite de la Doctrine de Scamozzi sur les Escaliers.

ENTRE toutes les especes d'Escaliers, ceux qui sont à deux rampes à costé l'une de l'autre, ou qui ressemblent aux deux bras d'une Equerre, ou qui sont à trois ou à quatre rameaux, ou à deux rameaux qui naissent d'un même tronc & qui se plient deça & delà en la forme de la lettre T, ou enfin à deux branches qui s'entent, pour ainsi dire, dans un même tronc & qui sont toutes deux longues & continues; soit que tous ces Escaliers soient pleins, soit qu'ils soient vuides & suspendus en l'air: sont ceux qui réüssissent mieux que tous les autres, & principalement lorsqu'ils sont clairs & faciles

Choix de ceux qui réüssissent le mieux entre ces especes.

à monter. L'on en voit de toutes ces especes en beaucoup de lieux en Italie, & particulierement à Genes dans les Palais des Nobles.

Ceux-cy viennent ensuite qui sont dans des espaces quarrez avec plusieurs branches l'une sur l'autre & des paliers dans les angles, dont il y a un bel exemple dans la Tour du Clocher de saint Marc à Venise ; puis les Escaliers à plusieurs faces, comme sont ceux que l'on appelle à *mandorle* ; Les Escaliers à coquille ou à limaçon, dans lesquels, lorsqu'ils sont de bonne largeur, l'on peut commodement pratiquer deux montées l'une sur l'autre, comme on a fait au Clocher de Strasbourg ; Les rampes à la Romaine sans degrez & avec une pente douce ou avec des marches separées par de petits cordons ; Ces rampes doivent estre fort aisées, & leurs marches ne doivent jamais avoir moins d'un pied & demi de largeur ny plus de deux pieds, qui est l'étendue naturelle du pas d'un Homme : Leur hauteur ne peut pas estre deplus de quatre pouces ny moins de trois pour rendre la montée facile.

Rampes à la Romaine.

Les Escaliers doivent commencer & finir dans des lieux libres & communs. Leurs entrées doivent estre nobles comme sur les Portiques, les Coridors, les Galeries, les Sales, les Salons & les autres lieux publics. La largeur des principaux Escaliers dans les maisons des particuliers doit estre depuis cinq jusqu'à huit pieds ; & c'est pour ce sujet que dans tous les desseins que nous venons d'expliquer, la largeur a toûjours esté supposée de six pieds. Leur hauteur doit estre convenable & proportionnée à la largeur. Il faut aprés un certain nombre impair de marches faire un entrepos. Les Escaliers doivent avoir beaucoup de jour & par tout ; Il peut estre pris par des fenestres sur le plan des paliers soit de front ou dans leurs replis : Et si les rampes sont continuées avec beaucoup de longueur, il est bon de leur procurer de la clarté à droite ou à gauche par les costez. Aux Escaliers vuides par le milieu le jour peut venir par quelque ouverture, ou par quelque lanterne sur le haut.

Largeur des Escaliers dans les maisons particulieres entre 5 & 8 pieds.

La montée d'un principal Escalier fait à rameaux peut estre au moins semblable à un triangle rectangle, dont la base qui est pour le plan du niveau est double de la perpendiculaire qui est pour la hauteur à plomb, & l'hypotenuse qui fait le panchant de la rampe devient plus grande que le plan de niveau de peu plus d'une neufiéme partie. Aux Escaliers degagez où l'on n'a point tant de place, on peut leur donner la forme de la moitié d'un triangle équilateral dont la perpendiculaire qui tombe du sommet sur un des costez est pour le plan du niveau, la moitié du costé pour la hauteur à plomb, & le costé entier qui est l'hypotenuse du triangle rectangle, est pour le panchant de la rampe. Leur largeur ne doit jamais estre moindre de trois à quatre pieds.

La longueur de la rampe double de sa hauteur.

Voilà tout ce que Scamozzi nous apprend sur le sujet des Escaliers des maisons particulieres dans son troisiéme Livre ; Il seroit à

ſouhaiter que nous ne fuſſions pas privez du reſte de ſa doctrine ſur les Eſcaliers des Edifices publics, qu'il dit avoir enſeignée dans ſon quatriéme Livre, qui eſt un de ceux qui n'ont pas vû le jour.

Les fautes qui ſe font aux Eſcaliers ſont celles qui ſe voyent le plus.

Voicy d'autres obſervations qu'il ajoute dans le douziéme Chapitre du huitiéme Livre : Que l'on ne ſçauroit apporter trop de ſoin ny trop d'étude pour la conſtruction des Eſcaliers, parce que les fautes qui s'y font ſont d'autant plus conſiderables, que c'eſt la partie de l'Edifice la plus expoſée aux yeux de ceux qui s'en approchent. Il faut en general conſiderer dans leur ſtructure les murs des coſtez, la poſition des marches, le premier plein pied, qui dans tous les deſſeins de Scamozzi eſt marqué de la lettre A, les lieux où ils font des replis marquez B C, les ouvertures & les voutes.

Les murs doivent eſtre aſſez épais, de bonne matiere & bien liée.

Les murs en toutes les eſpeces doivent avoir une épaiſſeur convenable, & eſtre faits de matiere ſolide & bien liée, de peur que ſe relâchant avec le temps, ils ne faſſent rompre les marches. Les marches doivent eſtre encaſtrées par un de leurs bouts dans l'épaiſſeur du mur, ou arreſtées ſur la voute qui paſſe d'un des murs à l'autre aux Eſcaliers pleins & aux viz à noyau, dans leſquelles les marches doivent eſtre entées par les deux bouts dans les murs. Mais aux Eſcaliers vuides & dont les rampes ſont ſuſpendues en l'air, les marches doivent prendre toute la groſſeur du mur des coſtez, ſoit qu'elles ſoient faites d'une pierre & d'une demie ou de deux pierres ; & c'eſt en cela que conſiſte toute leur force ; & poſer d'une bonne partie de leur largeur l'une ſur l'autre.

Methode pour conduire des Eſcaliers à noyau.

Il faut pour bien conduire les Eſcaliers à viz à noyau ou ſans noyau, tracer exactement leur plan ſur celuy du rez de chauſſée où on les veut conſtruire, & l'élever partie par partie l'une aprés l'autre toûjours à plomb ; Et pour bien aſſeoir les marches il en faut aſſeoir les rampes en profil ſur le mur d'alentour d'une part, & de l'autre ſur celuy du noyau ou ſur l'aſſemblage du ceintre qui le doit ſoutenir, laiſſant place pour les paliers, pour les ouvertures des portes, des feneſtres, & des Niches aux lieux les plus propres & les plus commodes pour faire l'effet que l'on deſire d'eux.

Eſcaliers à la Romaine. Leur hauteur entre un ſixiéme & un huitiéme de la longueur.

Les Eſcaliers à la Romaine à rameaux ou à viz, doivent eſtre tres-aiſez à monter, & principalement ceux qui ſont à pente douce ſans marche, d'où vient qu'il leur faut plus de place qu'aux autres qui ſont avec des degrez. La hauteur de leur montée pour ce ſujet ne doit jamais eſtre plus grande que la ſixiéme, ny moindre que la huitiéme partie de ſa longueur de niveau, en ſorte qu'elle ne monte jamais plus d'un pied de ſix en ſix, ny moins d'un pied de huit en huit pieds.

Voutes des Eſcaliers bien faites & ſolides.

Tous les Eſcaliers doivent avoir leurs voutes bien faites & bien ſolides ; On peut les faire de pierre vive ou de briques couchées de plat ou miſes à couteau, bien liées à bain de mortier de chaux & de ſable. Aux Eſcaliers à la Romaine, il faut à chaque diſtance d'un

Kkkkkkkk ij

LIVRE III. CHAP. VI.

pied & demi ou de deux au plus, y faire une chaine ou cordon de pierre vive, qui pour plus de fermeté doit s'élever tant ſoit peu au deſſus du plan du reſte de la rampe.

Les marches ſont * trop rudes ſuivant les meſures du triangle de Pytagore.

Elles ſont mieux à 4 ou 5 pouces de hauteur & 12 de largeur.

Marches panchantes en dehors.

Eſcaliers de bois ſujets au feu.

L'on ne doit pas, dit-il, ſe ſervir de la regle de Vitruve pour les Eſcaliers, non pas même pour les montées ſecrettes, laquelle donne à la hauteur des marches les $\frac{3}{4}$ de leur largeur ſuivant le triangle de Pytagore, parce qu'ils ſont incommodes & trop difficiles à monter; Ils réüſſiſſent beaucoup mieux donnant quatre ou cinq pouces à la hauteur des marches, & un pied ou peu plus à leur largeur. Il faut que tirant un fil depuis le haut d'une rampe juſqu'en bas il touche la creſte de toutes les marches. Chaque marche doit eſtre poſée exactement de niveau dans ſa longueur; mais on peut leur donner un peu de panchant en dehors en leur largeur pour les rendre plus aiſées. Les principales voutes de deſſus des Eſcaliers doivent eſtre à plein ceintre & à croiſieres ſur les paliers. Il faut autant qu'il eſt poſſible éviter de les faire de bois, à cauſe des accidens du feu qui prenant aux Eſcaliers peut cauſer la ruine entiere de la maiſon & la perte de tout ce qui y eſt & des perſonnes mêmes, leur oſtant le paſſage pour ſe ſauver.

CHAPITRE VII.

Doctrine de Savot ſur les Eſcaliers.

CHAP. VII.

Diverſes eſpeces d'Eſcaliers.

Un repos au milieu de l'Eſcalier.

Mur d'Echiffe.

SAVOT dans ſon Livre de l'Architecture Françoiſe, dit qu'il y a des Eſcaliers entiers qui ſont pour les grands Edifices, des Eſcaliers viz pour les moyens, & des viz ſimples pour les petits batimens ou pour les degrez dégagez. Les Eſcaliers ſont ſimples ou doubles; les doubles ont une rampe entre deux autres, ou quatre rampes égales; Ceux-cy ont leurs rampes de même front, ou deux d'un coſté & deux de l'autre avec un palier entre les deux. La montée d'un eſtage doit toûjours avoir un repos au milieu, ſoit qu'elle aille tout droit, ſoit qu'elle ſoit briſée par retours. Chaque repos doit avoir en largeur, la longueur des marches au moins; leur longueur eſt au moins égale à leur largeur, & ſouvent elle eſt égale à toute la largeur de l'Eſcalier. Si le mur d'Echiffe ne porte point de voutes il ne doit pas avoir plus d'un pied ou quatorze pouces d'épaiſſeur. Les Eſcaliers à jour ſont plus clairs & plus beaux que ceux qui ſont pleins.

Eſcaliers à viz.

L'Eſcalier viz eſt toûjours avec retour, ayant ou un quartier de viz dans la moitié du même retour laiſſant l'autre moitié en palier, ou une demi viz qui occupe le retour entier; les marches ſont plus larges & plus aiſées quand il n'y a point de palier dans ce retour. Aux viz ſimples le noyau, s'il ſe peut, doit eſtre de la moitié ou du

du tiers de tout le diametre. La place des Escaliers & des viz peut estre de toutes sortes de figures comme ronde, ovale, triangulaire, quarrée, polygone reguliere ou irreguliere. S'il n'y a pas assez de jour par les bouts, on peut le prendre du haut par le milieu : Auquel cas il faut faire en sorte qu'il se distribue également par tout depuis le haut jusqu'en bas ; la mesure ordinaire de l'ouverture de ce jour est de la longueur d'un des rampans, qui occupe ordinairement le tiers de la place.

Jour pris par le haut se doit repandre par tout également.

Les paliers doivent toûjours porter sur des voutes & jamais sur aucune charpante pour éviter les accidens du feu. Les marches qui ne sont point soutenues par des voutes doivent estre toute d'une piece ; leur longueur doit estre proportionnée à la grandeur du batiment. Celles des Escaliers ne doivent jamais avoir moins de quatre pieds, leur largeur ou giron un pied au moins & leur hauteur un demi pour le plus. Si l'on ne peut pas leur donner tant de largeur, il faut les avancer de l'épaisseur d'un pouce au moins en forme d'un quart ou d'un demi rond ; On peut même les faire pancher un peu en dehors.

Marches & paliers.

Leurs mesures.

Les marches des viz sont ordinairement moins longues que celles des Escaliers ; leur largeur sur le milieu des marches doit estre au moins de huit pouces, leur hauteur de sept pouces au plus : L'angle sur le noyau doit estre quarré dans le palier, si ce n'est que le palier occupe la moitié de la place. On ne peut pas faire plus de dix marches dans le demi cercle des viz, à moins qu'elle n'ait quinze à dixhuit pieds de diametre, auquel cas on peut en trouver douze au demi cercle. Les portes des chambres doivent estre au milieu du palier ; la porte principale au milieu de l'Escalier, ou au milieu de l'une des rampes. Quand on n'a du jour que d'un costé, la croisée, si elle est seule doit estre à l'aspect, comme il dit, du milieu de l'Escalier ; mais s'il y en a plusieurs, il est bon d'en assoir une à l'aspect du milieu de chaque rampe.

Dix marches seulement au demi tour d'une viz, ou 12 si elle a 15 à 18 pieds de diametre.

CHAPITRE VIII.

Reflexions sur la même matiere.

CHAP. VIII.

L'ON ne peut pas tirer beaucoup de lumiere des exemples des Anciens pour la doctrine des Escaliers. Ce qui nous reste d'eux aux Thermes, aux Theatres, aux Amphitheatres, en quelques Temples & ailleurs, a ses montées si rudes, (estant faits pour la pluspart sur la proportion des costez du triangle de Pytagore conformement au Texte de Vitruve,) que nous avons eu sujet de croire que les Anciens n'ont pas eu beaucoup de consideration pour cette partie du batiment, à laquelle ils ne se sont pas appliquez à donner la beauté

Peu de lumiere de l'Antique pour les Escaliers.

Les Anciens ont eu peu de consideration pour les Escaliers.

LIVRE III. CHAP. VIII.

& les ornemens que nous voyons qu'ils ont affecté de donner aux autres. Vitruve dans la deſcription de la maiſon Grecque ne parle point d'Eſcalier, non plus que dans celle de la maiſon Romaine. Nous ne voyons dans les Thermes aucune marque d'Eſcalier principal; Ce qu'il y a n'eſt que pour des degrez degagez & pour des montées ſecrettes.

Parce que leurs beaux appartemens eſtoient en bas.

Peut-eſtre que leurs plus beaux appartemens eſtant dans les bas & ſur le plan du rez de chauſſée, ils ne ſe ſervoient des eſtages de deſſus que pour des décharges & pour des logemens de la famille, à qui ces petits Eſcaliers pouvoient ſuffire, comme nous faiſons aux logemens des ſecond & troiſiéme eſtages, c'eſt à dire de ceux qui ſont au deſſus des appartemens principaux. Mais maintenant il n'en eſt pas de même parmi nous; Nous plaçons ordinairement nos plus belles chambres, & les plus beaux membres du logis qui les doivent accompagner, dans les premiers eſtages pour des raiſons de commodité & de ſalubrité, qu'il n'eſt pas icy le lieu d'exagerer. Ainſi pour y parvenir il faut au moins un Eſcalier principal, dont la beauté puiſſe eſtre en quelque façon proportionnée à celle du reſte. Et c'eſt ſur cette hypotheſe que j'ay rapporté cy-devant les ſentimens des plus grands Maîtres & les regles qu'ils ont eſtablies pour la conſtruction d'un bel Eſcalier.

Les noſtres ſont au premier eſtage.

Choix de la place d'un Eſcalier, ſa grandeur, ſa figure, ſon jour, ſes rampes, ſes ornemens.

Pour donc faire quelque profit de leurs enſeignemens, il me ſemble que tout ce qu'ils ont dit ſur ce ſujet peut eſtre reduit à ces cinq ou ſix conditions, c'eſt à dire au choix de la place, à la grandeur d'un Eſcalier, à ſa figure, au jour dont il doit eſtre éclairé, à la proportion de la hauteur à la longueur des rampes qui eſt la même que celle de la hauteur des marches à leur largeur ou giron, & à ſes ornemens. Sur chacune deſquelles voicy quelques-unes de mes penſées.

Pour le choix du lieu, il faut qu'il ne gaſte rien à la beauté du dehors, qu'il ſoit en veüe, qu'il n'interrompe point les appartemens, qu'il ſoit beau, clair, aiſé, degagé.

Ils ont eu raiſon de dire au ſujet du lieu où il faut placer l'Eſcalier, que ce n'eſt pas une choſe fort aiſée que d'en faire heureuſement le choix, en ſorte que l'Eſcalier ne gâte rien à la ſymmetrie du dehors ou du dedans de l'Edifice; Qu'il ſoit bien en veüe à ceux qui entrent; Qu'il n'interrompe rien à la ſuite naturelle des appartemens principaux, auſquels il puiſſe donner une communication aiſée & degagée; Qu'il ait toutes les conditions neceſſaires de la beauté, de la clarté & de la facilité, & qu'il ne ſoit ny engagé ny embarraſſé luy-même. Il n'y a point d'Architecte qui, dans la conſtruction d'un Eſcalier, ne s'efforce de ſatisfaire à toutes ces conditions, s'il le peut, ou du moins à celles qu'il eſtime les plus neceſſaires & les plus importantes. Et l'on peut ſur ce fondement juger avec vray-ſemblance du motif qu'ils ont eu en plaçant la pluſpart des Eſcaliers que nous voyons.

CHAPITRE IX.

Du choix de la place des Escaliers.

ON mettoit autrefois les Escaliers au milieu de la face du principal corps de logis par dehors & dans des tours separées, afin de ne rien interrompre à la suite des appartemens du dedans pour estre mieux éclairés, & pour estre mieux en veüe à ceux qui entrent. Mais cette disposition qui defigure notablement la belle Ordonnance de l'Edifice, dont elle interrompt la symmetrie exterieure, n'est plus en usage; & l'on a dans la suite des temps cessé de placer les principaux Escaliers d'un batiment en dehors, en sorte que les exemples qui nous en restent soient tres-rares. Il y en a quelques-uns dans les Batimens Royaux en forme de perons aboutissant sur une grande terrasse qui est commune à plusieurs appartemens de plein pied, comme est celuy que l'on nomme le Fer à Cheval dans la cour du Cheval blanc à Fontainebleau.

Les Escaliers par dehors au milieu de la face du logis.

Gatent la symmetrie

Escaliers en perron.

Et comme il n'y a pas encore fort long-temps qu'il sembloit suffire aux maisons des personnes les plus relevées en dignité d'avoir en haut du grand Escalier une sale & une antichambre avant que de parvenir à la chambre de parade, laquelle estoit ordinairement accompagnée de la chambre à coucher avec sa garderobe, son cabinet & son degré degagé. Pour ce sujet aux batimens tant de Ville que de la Campagne, dont le principal corps de logis estoit soutenu de deux ailes, on plaçoit le grand Escalier au milieu pour donner la communication à deux appartemens separez à droite & à gauche, lesquels pouvoient avoir chacun toutes les pieces que l'on estimoit suffire alors pour faire un logement complet, dont l'un estoit pour le service du Maître, & l'autre pour celuy de la Dame de la maison. Cette situation de l'Escalier avoit encor l'avantage d'estre fort en veüe & de pouvoir estre bien éclairé, & ne gâtoit rien à la symmetrie du dehors. Ainsi aux batimens simples & de peu de profondeur, il suffisoit d'avancer de part & d'autre un avant-corps de la largeur de l'Escalier sur chacune des faces pour trouver assez de longueur aux rampes que l'on y faisoit le plus souvent doubles, afin de laisser un passage entre deux pour la communication de la cour & du jardin; ce qui donnoit tant de grace à la belle façade du logis, que j'ay toûjours crû que l'on ne devoit pas quitter si facilement cet usage, que je prefereray toûjours à tous les autres dans la construction des grands Edifices; Quoique le commerce que l'on a eu du depuis en Italie ait fait changer la mode de nos Escaliers.

Les Escaliers en dedans au milieu du corps de logis pour communiquer à deux appartemens separez.

Bien exposez à la vüe & bien éclairez.

Les Italiens, & particulierement à Rome, qui donnent quasi toute leur vie & tout leur temps à la ceremonie & au faste exterieur, employent au même sujet la plus grande partie de leurs batimens.

Il faut en Italie une grande suite de chambres.

LIVRE III. CHAP. IX.

Ils y font ſervir le premier eſtage tout entier, dans lequel ils ont une chambre d'audiance, qui eſt celle qu'ils parent avec plus de ſoin à un bout, & veulent que depuis le haut de l'Eſcalier qui eſt à l'autre bout, l'on paſſe par une infinité de membres engagez l'un dans l'autre avant que d'y arriver, loüant avec beaucoup d'emphaſe ce qu'ils appellent *una gran fuga di stanze*, c'eſt à dire une grande ſuite de chambres.

L'Eſcalier à un bout & la belle chambre à l'autre.

C'eſt donc à leur exemple que l'on ne s'eſt plus contenté de ce nombre de pieces qui ſuffiſoient auparavant; l'on en a voulu un plus grand : Et comme l'Eſcalier du milieu occupoit la plus belle place du grand corps de logis, il a fallu l'oſter de là pour le mettre dans le coin d'une des ailes, afin de conſerver l'eſtage entier pour y faire une Antiſale, une Sale, un Salon ceintré à l'Italienne, une Antichambre, une Chambre, Anticabinet, Cabinet, Galeries, & diverſes autres pieces que l'on demande à preſent, & ſans quoy l'on s'imagine qu'un batiment tant ſoit peu conſiderable ne ſçauroit eſtre parfait. Cela fait néanmoins qu'il arrive aſſez ſouvent que l'Eſcalier ne paroiſt pas à ceux qui entrent, comme il ſe voit au Palais Royal, où parmi les deffauts de ce grand Edifice, qui ſont en aſſez bon nombre, celuy de n'en voir les beautez qu'en ſe retournant aprés avoir tout traverſé juſqu'au Jardin, & d'eſtre obligé de demander où eſt l'Eſcalier pour monter aux beaux appartemens, n'eſt pas le moindre.

Uſage & raiſons des Eſcaliers dans le coin d'une des ailes.

Pieces neceſſaires pour un logement conſiderable.

Ces Eſcaliers ne paroiſſent point.

CHAPITRE X.

De la grandeur des Eſcaliers.

CHAP. X.

QUAND à la grandeur de l'Eſcalier qui doit eſtre proportionnée à celle de l'Edifice, & qui par conſequent dépend de cette partie d'Architecture qui travaille à la commodité des batimens, en ordonnant la diſtribution des eſpaces pour chacun des membres qui les compoſent; Il n'y a preſentement rien à dire, ſi ce n'eſt que bien qu'il ſoit à propos de faire de grands Eſcaliers aux grands Edifices qui ne conviendroient nullement à d'autres qui n'auroient pas la même grandeur; il y a néanmoins certaines choſes dont les meſures ſont determinées, & à peu prés les mêmes par tout, ſoit que les degrez ſoient faits pour les Palais des Rois, ſoit qu'ils ſoient pour ſervir aux maiſons Bourgeoiſes. Telles ſont la hauteur des marches à proportion de leur grandeur, & celle des baluſtres & des appuis, parce que ce ſont choſes qui ſervent à des uſages qui ſe font de même maniere par tout; Et l'on ne fait pas un plus grand pas pour monter à la chambre du Prince qu'à celle du Marchand; comme on ne leve pas le bras plus haut pour s'appuyer ſur les baluſtres d'un degré

La grandeur de l'Eſcalier doit eſtre proportionnée à celle du batiment.

Meſures qui ſont les mêmes en toutes ſortes d'Eſcaliers. Proportion des marches, & des appuis.

degré que sur ceux d'un autre. Ainsi la moindre largeur que l'on puisse donner à un Escalier principal est de quatre pieds, parce que deux personnes ne peuvent pas monter ou descendre dans un moindre espace sans s'empêcher l'un l'autre; & la plus grande hauteur des appuis & des balustres est de trois pieds, comme la plus petite est de deux pieds & demi.

La moindre largeur est de 4 pieds.

La plus grande hauteur des appuis trois pieds.

CHAPITRE XI

De la figure des Escaliers.

ENTRE les figures que l'on peut donner aux Escaliers, celles qui sont dans les espaces quarré ou quarrez longs conviennent mieux aux batimens considerables que les autres, soit qu'ils soient dispofez suivant quelqu'une des six premieres manieres que Scamozzi dit avoir inventées, ou qu'ils ayent la figure de ceux dont il approuve l'usage, aprés avoir expliqué les desseins de son invention. Ce n'est pas qu'il n'y ait des Escaliers à pans, des Escaliers ovales & des ronds qui réüssissent fort bien dans des batimens magnifiques; la Rampe de Bramante à *Belvedere*, l'Escalier de Chambor, & celuy de Vignole à *Caprarole* en font assez de foy; L'on en pourroit dire autant de ce bel Escalier des Tuilleries qui a esté abatu de nos jours, que Philbert de l'Orme avoit fait construire avec tant de soin, tant d'industrie & tant d'art, qu'il pouvoit servir d'étude à ceux qui veulent apprendre quelque chose de solide dans la science du trait de la coupe des pierres. C'estoit un Escalier rond à viz sans noyau, dont la rampe estoit suspendue en l'air; son diametre estoit de vingt sept pieds, qui partagez en trois donnoient neuf pieds pour la longueur des marches de chaque costé & neuf pieds pour la largeur du vuide du milieu.

Les Escaliers quarrez ou quarré longs pour le batimens considerables.

Escaliers à pans, ovales, ronds.

Escalier des Tuilleries.

Lorsque l'on veut se servir de ces Escaliers à pans, en ovale & en demi ovale, ce qui ne se doit faire que lorsque l'on y est contraint par la sujetion de l'espace ou par quelque autre raison pressante; Je ne crois pas que l'on y doive jamais employer de marches courbées en quelque façon que ce puisse estre, c'est à dire ny bombées en dehors ny creusées en dedans, quoique ces manieres soient loüées par Palladio; parce que j'ay vû par experience que ces sortes de degrez font souvent faire des chuttes dangereuses à ceux qui descendent de nuit sans lumiere, ou sans y faire beaucoup de reflexion. Nos pas sont naturellement dressez quarrement, & pour peu qu'on nous mette hors de l'alignement du quarré & de la ligne droite, nous nous laissons facilement surprendre, & nos pieds manquans leur assiette pleine, nous sommes en danger de nous laisser tomber.

Il ne faut point se servir des Escaliers à pans, ovales, ronds, sans necessité.

Point de marches courbées en dehors ny en dedans.

CHAPITRE XII.

Du jour des Escaliers.

Les Escaliers ne sçauroient avoir trop de jour ny trop vif.

POUR ce qui est du jour des Escaliers qui en fait une des plus grandes beautez, il est constant qu'ils n'en sçauroient trop avoir ny de trop vif. Mais comme il ne leur peut venir que par des ouvertures qui ont leurs sujettions au reste du batiment, il faut bien prendre garde dans le choix du lieu & dans la disposition des rampes, qu'il n'y ait aucun endroit qui ne soit bien éclairé, soit par des fenestres qui repondent au milieu de chaque rampe sur les paliers soit par les flancs. C'est à dire que ce choix & cette disposition doivent suivre celle des fenestres qui sont elles-mêmes assujetties à la symmetrie du dehors.

Escaliers éclairez seulement par le haut.

Nous avons de grands exemples où les Escaliers grands ou petits estant engagez entre les logemens interieurs d'un batiment, ne peuvent recevoir leur clarté d'aucun endroit que par le haut, & qui ne sont pourtant pas moins éclairez que les autres par la bonne disposition de l'ouverture que l'on y peut pratiquer. Cette ouverture est quelquesfois découverte, comme à la Rotonde qui n'a de jour que par le trou qui est au sommet de la Coupole, ce qui seroit fort incommode parmi nous, à cause des pluyes frequentes & des neiges, qui gâteroient à la fin les ornemens de l'Escalier & en rendroient l'usage desagreable.

Par une ouverture découverte.

Ou couverte sur le plat.

Ainsi il est bien plus à propos de fermer le haut de cette ouverture, ou par quelque corps transparant comme a fait le Cavalier Bernin dans la rampe qu'il a construite entre l'Eglise saint Pierre & la premiere Cour du Vatican, dont la principale lumiere vient de certaines fenestres oblongues qu'il a pratiquées de distance en distance dans le milieu des compartimens du haut de la voute, & qui sont couvertes par dessus avec des glaces de verre de Venise; Et dont on a depuis peu suivi l'exemple dans le grand Escalier de Versailles.

Mais comme on peut dire avec raison que ce qui réüssit en Italie n'est pas toûjours propre en ces Païs, où le poids des neiges & le long sejour qu'elles font certains Hyvers sur les toits, peuvent faire des desordres que l'on ne ressent pas tant dans les Païs plus meridionaux : J'estime infiniment davantage la pratique qui est la plus ordinaire de couvrir les ouvertures du haut des Escaliers par des lanternes, c'est à dire par des ouvrages élevez au dessus du toit en forme de *Phares*, de Domes ou de Coupoles, dont les costez ouverts ou fermez seulement de vitres bien claires, transmettent par l'ouverture du toit presqu'autant de lumiere qu'il y en auroit si elle estoit entierement découverte. Cette ouverture est belle & bien propor-

Il vaut mieux que les ouvertures soient couvertes d'une lanterne en forme de Dome.

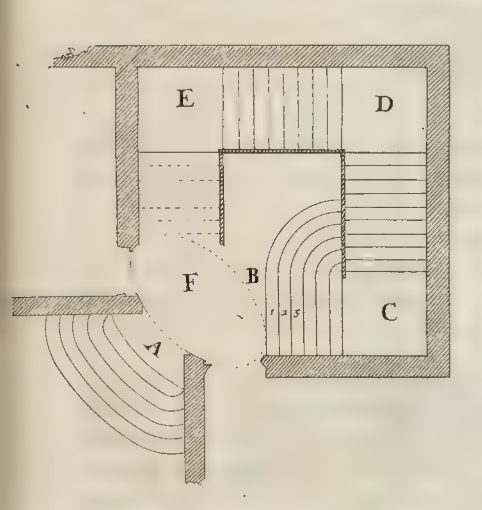
Largeur de l'ouverture égale à celle des rampes.

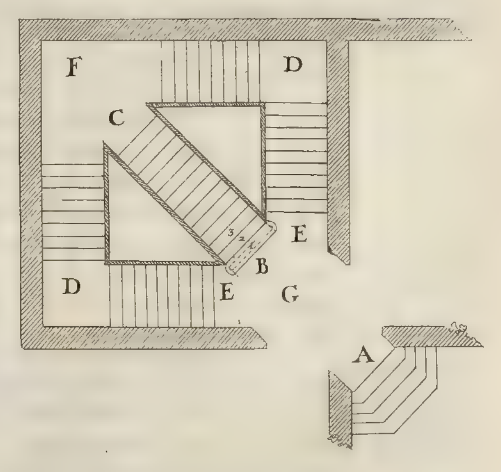
tionnée, comme dit Savot, si elle est le tiers de la largeur de l'Escalier, qui est ordinairement égale à celle des rampes.

Je ne sçaurois sur ce propos taire une chose que j'ay déja remarquée dans les Notes que j'ay faites sur le Livre de l'Architecture Françoise du même Savot, & que j'ay fait reimprimer il y a quelques années : Où je dis comme une chose assez surprenante, & qui merite de n'estre pas absolument negligée ; Que nous avons à Paris quelques exemples d'un Escalier baty dans le coin d'un batiment double de toutes parts, c'est à dire au principal corps de logis & à celuy de l'aile, qui n'a point d'autre jour que celuy qui luy vient par la porte & par la fenestre qui luy repond dans les estages au dessus. La porte est située dans un pan de sept ou huit pieds de large seulement pris du costé de la cour, dans l'encognure du mur du principal corps de logis & de celuy de l'aile. Cet Escalier qui occupe la place la plus obscure, & qui jusqu'icy a passé pour la plus inutile de tout le logement, est pourtant tres-clair & tres-agreable. En voicy deux desseins : Le premier à la droite de la figure, qui est de l'invention de M. Dezargues, a une rampe B C qui commence vis à vis de la porte A & aboutit au palier C vers le coin F, qui luy est opposé ; les deux rampes C D passant au long des murs à droite & a gauche & en deux branches C D, D E, montent sur le palier G au dessus de la porte, sur lequel sont les entrées des chambres du premier estage. L'autre dessein commence à monter en B au long du mur à main droite, & continue de palier en palier par quatre branches B C, C D, D E, E F à monter sur le palier en ovale F, qui est au dessus de la porte, & qui donne l'entrée aux appartemens.

Escalier dans le coin d'un batiment double de tous costez qui n'a de jour que par la porte.

Description de cette sorte d'Escaliers.





CHAPITRE XIII.

Des Marches des Escaliers.

AU sujet des Marches des Escaliers, je diray premierement ce que jay déja dit dans une des Notes du Livre de Savot, que bien que la pluspart des Architectes trouvent à propos que dans les degrez où l'on ne peut pas donner toute la largeur qu'il conviendroit au giron des marches, on les abaisse tant soit peu en dehors ou sur le devant, pour les rendre, disent-ils, plus faciles & plus commodes; Il est pourtant veritable que le contraire, pratiqué par l'Architecte du Palais Quirinal ou de *Montecavallo* à Rome, réüssit merveilleusement bien dans un Escalier rond à viz par lequel on monte du Palais de la *Daterie* à celuy du Pape, & où les marches sont larges & basses, & panchent insensiblement en arriere; C'est à dire qu'en montant la pointe du pied est toûjours un peu plus basse que le talon. Ce qui paroist contre les regles, & qui a néanmoins esté fait avec beaucoup de jugement; cette pante aidant tellement à monter qu'il ne semble pas que l'on monte.

Escalier commode où les marches panchent en arriere.

Pour ce qui est de la proportion de leur hauteur à leur largeur, j'estime qu'il est inutile de repeter ce qui a déja esté remarqué plusieurs fois, que la regle de Vitruve qui fait la hauteur des marches suivant les costez du triangle de Pytagore, égale aux trois quarts de leur largeur, ne doit point estre pratiquée, à moins qu'il n'y ait des sujettions qui ne puissent point estre surmontées. La proportion de Scamozzi du triangle rectangle ABC, dont la base de niveau AB soit double de la perpendiculaire AC, est tres-belle pour les beaux Escaliers: aussi bien que celle d'un autre triangle rectangle ABC, dont la base de niveau AB est la perpendiculaire menée du sommet B, d'un triangle équilateral DBC, sur l'un des costez CD, & la hauteur à plomb AC est la moitié du même costé CD pour les Escaliers où l'on a moins de place. Toutes les regles que donnent les autres Architectes sont aussi bonnes, pourveu que l'on sçache les pratiquer en leur lieu.

La regle de Vitruve pour la hauteur des marches n'est point à pratiquer.

Les proportions données par Scamozzi sont bonnes.

Car il est à remarquer qu'il est plus vicieux de donner peu de hauteur à une marche qui a peu de largeur, ou beaucoup de hauteur à une marche qui a beaucoup de largeur, que de faire le contraire: Et l'on voit par experience que ces sortes de dereglemens rendent les Escaliers tellement dangereux que l'on s'y laisse facilement tomber, parce que l'un & l'autre sortent de l'étendue naturelle du pas d'un

Il est plus mal de donner peu de hauteur à une marche de peu de largeur, ou beaucoup de hauteur à une de beaucoup de giron, que de faire le contraire.

d'un Homme, laquelle doit estre la regle & la mesure de la proportion que l'on doit donner à la hauteur des marches suivant leurs largeurs. C'est surquoy j'ay autrefois assez medité, & j'en ay composé une regle generale que j'ay même donnée au Public dans une des Notes du Livre de Savot, en cette maniere.

Le pas naturel doit estre la mesure des marches.

CHAPITRE XIV.

Regle pour la proportion de la hauteur à la largeur des marches des Escaliers.

CHAP. XIV

LA longueur du pas aisé d'un Homme qui marche de niveau est de deux pieds c'est à dire de vingt-quatre pouces, & la hauteur de celuy qui monte à une échelle dressée à plomb n'est que d'un pied ou de douze pouces ; D'où il paroist que la longueur naturelle du pas estendu de niveau est double de la hauteur naturelle du même pas à plomb. Et partant que pour les joindre l'une avec l'autre, comme il se fait dans toutes les rampes, il faut que chaque partie en hauteur soit par compensation prise pour deux parties de niveau, & que l'une & l'autre pour composer un pas naturel fassent ensemble la longueur de deux pieds ou de vingt-quatre pouces. Pour cet effet, si dans une rampe vous ne donnez qu'un pouce de hauteur à la marche, il faudra luy donner vingt-deux pouces de largeur, parce que les vingt-deux pouces de niveau, avec le pouce de hauteur qui vaut deux pouces de niveau, font ensemble la longueur du pas naturel de vingt-quatre pouces. Si la marche a deux pouces de hauteur qui valent autant que quatre pouces de niveau, elle n'aura que vingt pouces de large, qui font ensemble vingt quatre pouces. A trois pouces de hauteur, qui en valent six de niveau, il en faut dix-huit de large. A quatre pouces de hauteur qui valent huit pouces de niveau, il faut seize pouces de large. A cinq pouces de hauteur, quatorze pouces de giron. A six pouces de haut, douze pouces de large. A sept de haut, dix de large. A huit de haut, huit de large. A neuf de haut, six de large, & ainsi du reste : Ce qui se trouve faire un parfaitement bon effet par l'experience.

La longueur naturelle du pas de niveau est double de la même à plomb.

Il faut dans une rampe que la partie en hauteur soit prise pour deux de niveau.

Les deux ensemble doivent faire 24 pouces.



CHAPITRE XV.

Des Ornemens des Escaliers.

IL ne nous reste maintenant plus rien à dire au sujet des Escaliers que ce qu'il est bon d'observer sur les Ornemens ; Car comme c'est la partie du bâtiment que l'on voit quasi la premiere, il est bien raisonable qu'elle soit parée & qu'elle puisse donner à l'abord une idée agreable du tout. Ces Ornemens sont exterieurs ou interieurs. Ceux du dehors, c'est à dire ce que l'on doit faire pour l'embelissement de la principale entrée d'un degré & de ses fenestres, doit avoir beaucoup d'elegance & de majesté : Mais comme leur principale beauté depend du rapport que ses Ornemens doivent avoir avec ceux des autres parties de l'Edifice en chaque étage, & qui font la symetrie du tout ; nous n'avons rien à en dire de particulier.

Les Ornemens du dehors des Escaliers doivent avoir rapport à ceux du reste de la façade où ils sont placez.

Aux Ornemens du dedans des Escaliers, il y a diverses choses à considerer. Et premierement, qu'encore qu'il soit vray qu'un degré doive être bien orné par le dedans, il ne faut pourtant pas s'imaginer que l'on y doive employer tout l'Art & tout le travail possible. Je crois que les beautés des pieces differentes d'un Edifice doivent estre tellement disposées, qu'elles augmentent toûjours en richesse & en delicatesse à mesure que l'on y entre ; Et il est ce me semble assés impertinent de charger un Escalier d'Ornemens tellement riches & tellement exquis, que vous n'en puissiez point inventer de plus beaux, pour mettre dans les chambres de parade & dans les cabinets. Outre que les degrez, quelque chose qu'on en puisse dire, sont passages qui doivent être communs ; C'est pecher contre leur nature que de les tenir fermés & d'en ôter la communication libre à tout le monde : Ainsi les Ornemens trop delicats ne sont point propres à mettre dans des lieux si exposés ; Il ne faut pas qu'un excellent Ouvrier s'y epuise, & il faut se contenter de ceux qui pour avoir du solide & du massif, & n'avoir pas cette scrupuleuse delicatesse, ne laissent pas d'estre beaux en leur maniere, d'être agreables & majestueux.

Les Ornemens des pieces d'un Edifice doivent augmenter en richesse & en beauté à mesure qu'on passe de l'un à l'autre.

Ceux des Escaliers ne doivent pas estre si beaux que ceux de la chambre de parade.

Les Escaliers sont passages qui doivent estre libres à tout le monde.

Il suffit que leurs Ornemens soient agreables sans tant de delicatesse.

La plus grande beauté d'un Escalier, outre qu'elle depend, comme nous avons dit, de la belle disposition de ses rampes, de la coupe industrieuse de ses voutes, de ses degagemens, de la douceur de ses montées & de sa clarté ; reçoit aussi beaucoup d'acroissement quand elle est aidée d'ornemens propres & sans confusion. Les marches que l'on arondit par les deux bouts en forme de Perrons au commencement de la premiere rampe, font un fort bel effet quand elles y ont un espace convenable. Il faut qu'un grand Escalier soit percé depuis le bas jusqu'au toit, sous lequel il doit finir en coupole avec une lanterne au milieu s'il a besoin de jour par le haut, ou sans lanterne. Quelquesfois le haut se termine en ceintre ou plein ou surbaissé, &

Les Ornemens doivent estre propres & sans confusion.

Un Escalier doit être percé depuis le bas jusqu'au toit.

Il finit en Coupole.

Avec platfonds ; Orné de compartimens.

quelquefois en platfonds; Mais l'un & l'autre doit être orné de peintures, ou de compartimens feints, ou de bas reliefs. Une niche avec une statuë en face du milieu de chaque palier fait un bel ornement.

Une niche en chaque palier.

L'on peut embelir les murs par de differentes ordonnances d'Architecture selon la difference des étages, avec des pilastres sur des piédestaux à hauteur des appuis, & remplir les entre-colones de quadres de relief ou de peinture. Bramante dans la rampe de *Belvedere* a employé tous les cinq ordres de colones depuis le bas jusqu'en haut, avec leurs piédestaux & leurs entablemens; Vignole en a fait autant à son Escalier à viz de *Caprarolles*; & *Bernino* à mis des pilastres Corinthiens au long des murs de la rampe du Vatican, accompagné d'un bel Ornement, dont il a rempli les entre-colones & les compartimens de la voute.

Quadres de relief ou de peinture.

Ornemens des Architectes Italiens.

J'approuverois cét usage s'il ne s'y rencontroit une difficulté considerable; qui est de sçavoir si ces Ornemens doivent être de niveau, ou s'ils doivent suivre l'alignement des rampes. Ce qu'il y a de plus singulier en cecy, c'est qu'à ce grand Escalier antique à deux rampes doubles, par lequel on montoit au Temple du Soleil au Quirinal, les Ornemens étoient de niveau dans l'une des rampes, & suivoient le panchant de la montée dans l'autre. Ce que l'on connoît par la disposition des fenêtres dont on voit encore à present les ouvertures dans les murs; & qui d'un côté ont leurs appuis & leurs linteaux posez de niveau, & de l'autre côté ils ont les mêmes situés suivant l'alignement de la rampe. Il est inutile de rechercher si cela vient de ce que l'Architecte a voulu preferer la symmetrie du dehors à celle du dedans, & a pour cét effet placé d'un côté ses Ornemens de niveau pour les accorder à ceux qu'ils accompagnoient; disposant les mêmes Ornemens suivant le panchant de la rampe dans l'autre côté, où il n'a, peut-être, pas eû la même sujetion.

Sçavoir si les moulures des ornemens doivent être de niveau ou suivre les rampes.

L'un & l'autre a été pratiqué dans un seul Escalier antique.

Quoy qu'il en soit ces deux pratiques ont de grandes incommoditez; Car à les placer de niveau, il faut que l'Ordonnance qui commence dés le bas soit entrecoupée par les rampes, & que les espaces entre les pilastres en soient estropiés: Ce qui n'arrive pas lors que l'Ordonnance monte ainsi que la rampe; mais alors tous les pilastres paroissent si mal assis sur leur base panchante, & les chapiteaux soûtiennent si peu l'entablement que l'œil est blessé. *Bernin* pour éviter ce défaut a fait les bases & les chapiteaux de ses pilastres de niveau, & pour les ajuster aux rampes de la corniche du piédestal par le bas & à celles de l'architrave par le haut, il leur a mis des rehausses par dessous qui font encore un

Incommoditez des deux pratiques.

LIVRE III. CHAP. XV.

plus méchant effet. De ſorte que de quelque maniere qu'on les faſſe. Il y a toujours quelque choſe de deſagreable.

Il ne faut point mettre de pilaſtres dans les rampes Un cours de moulures par bas, un autre à hauteur d'appui, & un par le haut ſuffiſent.
Les entredeux doivent être remplis de requadres & compartimens.

Ce qui me fait dire qu'il ſeroit peut-être plus à propos de ne point mettre de pilaſtres dans les rampes, & qu'il ſuffiroit de leur donner un cours de ſtereobate ou d'appui par le bas, & d'un entablement ou au moins d'une corniche par le haut; rempliſſant les entre-deux avec des Quadres, des Compartimens, ou d'autres ornemens de Peinture ou de bas relief. Et ſi l'on y vouloit des pilaſtres, il ſeroit bon de n'en mettre que ſur les paliers, où ils ſeroient de niveau & où ils pourroient accompagner, en forme de Tabernacles, les Niches que l'on y voudroit placer. Les entrées des appartemens ſur le haut de l'Eſcalier doivent avoir leurs ornemens proportionnés à ceux du reſte.

CHAPITRE XVI.

Regles pour ôter les reſſauts dans les appuis des rampes des Eſcaliers.

CHAP. XVI.

Les appuis ornez de moulures font un bel ornement des Eſcaliers.

LES principaux embeliſſemens des rampes ſont les appuis, qui dans les beaux Eſcaliers ſont faits avec des baluſtres ſeparez par des piédeſtaux à la hauteur de trois pieds au plus, poſans ſur leurs baſes & couronnez de leurs cymes, cymaiſes ou corniches; l'un & l'autre ornez ſi l'on veut de moulures qui leur ſoient propres. Les baſes poſent ſur un ſocle qui eſt par fois ſoutenu d'un ornement à peu prés pareil à celuy des architraves ou des chambranles. La matiere des appuis, des baluſtres & de leurs ornemens aux grands Eſcaliers eſt le bronze, le marbre ou la pierre; On en fait ſouvent de bois, ce qui ne ſe devroit pourtant point pratiquer à cauſe du feu. Aux Eſcaliers qui n'ont pas tant de grandeur, on les fait maintenant de fer qui réüſſiſſent fort bien, en ce qu'ils agrandiſſent la longueur des marches, donnent plus de jour aux rampes, plus de degagement aux Eſcaliers, & moins de peſanteur aux voutes. On peut leur donner de belles figures de fleurs ou de compartimens, & les ſeparer par de petits piédeſtaux de même matiere, qui font un tres-bel effet.

Ils ſe font de bronze, de marbre, de pierre ou même de bois.

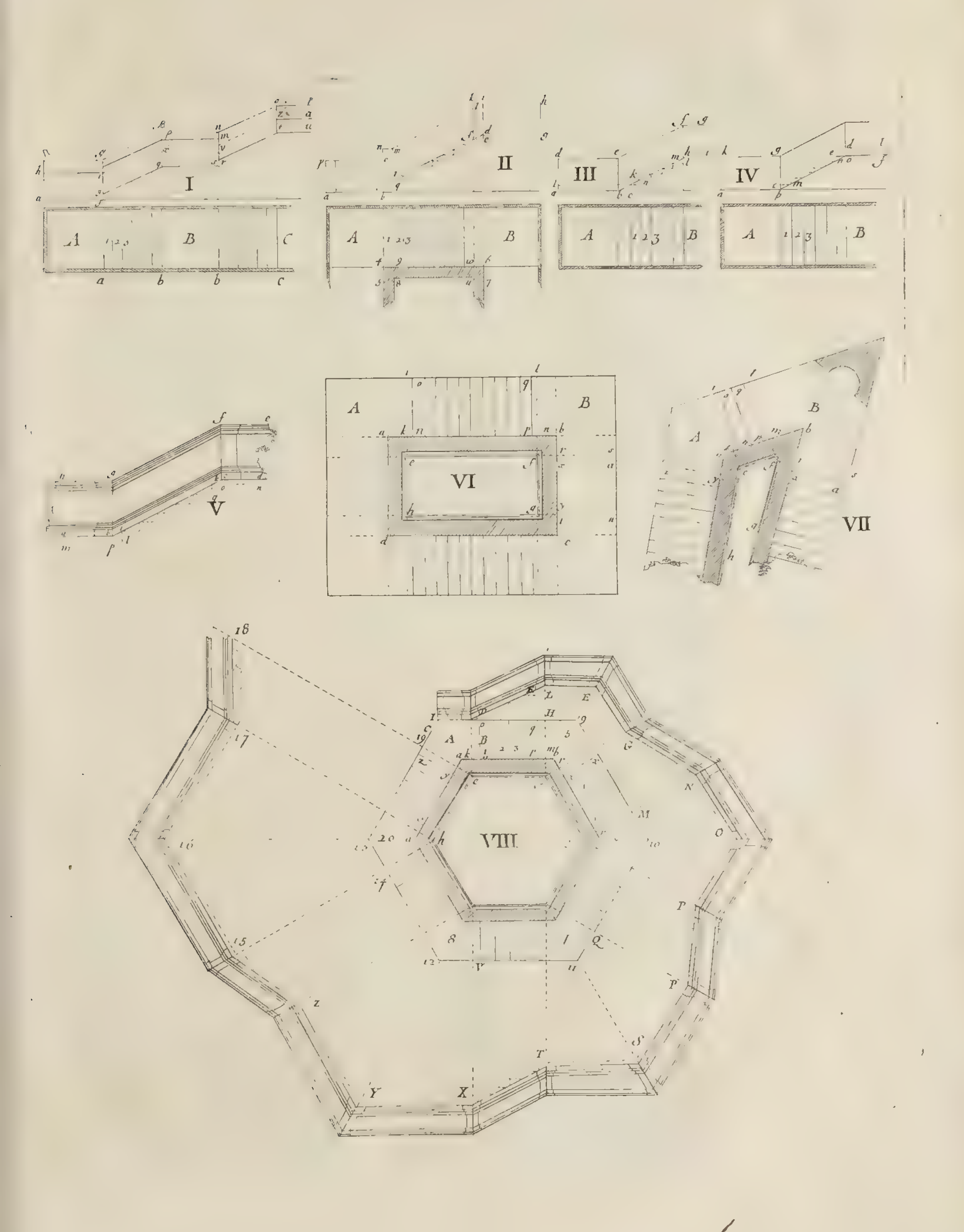
Avantages de ceux de fer.

Les appuis & leurs ornemens doivent être ſans reſſaut.

Il n'y a pas long temps que l'on ſçait le moyen de les faire ſans reſſaut.

Ces ornemens d'appuis ou de baluſtres doivent être par tout paralelles aux rampes & aux paliers. Ce qui n'eſt pas d'une ſi facile execution. Il n'y a pas plus de trente ans que l'on a trouvé l'invention de les faire ſans reſſauts. L'on voit le méchant effet des reſſauts dans tous les Eſcaliers qui ont été faits avant ce temps-là, comme à ceux du Palais Royal, du Palais d'Orleans & ailleurs. Tous les deſſeins d'Eſcaliers tant de Palladio que de Scamozzi, ne peuvent pas être executez, comme ils ſont tracez, ſans reſſauts: Ce qui fait dire qu'ils n'ont pas eu l'art de les faire d'une autre maniere; Le mauvais effet que ces ruptures font dans les ornemens des Eſcaliers eſt trop conſiderable, pour croire qu'il ait été mépriſé ou negligé ſeulement s'ils avoient ſçû le corriger. Ce qui ſe connoîtra par ces figures.

Soit


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII

La distribution ordinaire des marches dans le plan d'un Escalier produit des ressauts dans les appuis.

Soit dans l'Escalier A B C de la premiere figure, les deux branches *a b*, *b c* separées par les entrepos A, B, C & divisées par marches 1, 2, 3 &c. comme il s'est fait dans les desseins de Palladio & de Scamozzi, & soit *e f* le profil du palier A; *q r* celuy du palier B; & *t u* du palier C. Puis les marches marquées dans les rampes du profil *g q*, *ſ t* repondant aux marches des rampes du plan *a b*, *b c*; il est constant qu'ayant êlevé sur le palier *e f* des balustres ou un apuy enfermé entre les lignes *e f i h*, si l'on vouloit en poser d'autres de même hauteur, comme *g q l k*, *ſ t o n* sur les rampes *g q*, *ſ t*, & d'autres comme *q r m l*, *t u p o* sur le palier *q r*, *t u*: il faudroit que la cime *k l* du premier *g q l k* qui doit être parallele au socle, c'est à dire à la ligne de la rampe *g q*, fût élevée au dessus de *h i* qui est la cime du palier *e f* de toute la hauteur *i k* égale à celle de la marche *f g*, & qu'il y eust par consequent un ressaut ou une rupture *i k* entre les deux cimes; laquelle en ce cas ne seroit que de la hauteur d'une marche. Il arriveroit la méme chose entre la cime *l m* du palier *q r* & la cime *n o* de la rampe *ſ t*, qui feroit ressaut de la même hauteur d'une marche *r ſ* ou *m n*.

De plus il paroît que si l'on avoit voulu faire les rampes des cimes des appuis paralleles à leurs socles & sans ressaut, en commençant par la ligne *h i*, qui est la cime de l'apuy du premier palier *e f* ou A, & continuant suivant les lignes *h i*, *i x*, *x y*, *y z*, &c. Les mêmes appuis auroient diminué de hauteur à chaque rampe, & seroient à la fin venus à rien sur le haut de l'Escalier, comme l'on voit sur le palier C ou *t u*, sur lequel l'apuy n'auroit eu que la ligne *t z* pour toute sa hauteur. Le contraire seroit arrivé si l'on avoit commencé la hauteur legitime de l'apuy sur le haut de l'Escalier, comme en *o p* & continué sa cime suivant les lignes *p o*, *o n*, *n* β, β γ & γ δ Car par ce moyen les appuis & les balustres auroient augmenté de hauteur à chaque rampe, & seroient à la fin devenus d'une hauteur excessive au bas du degré, comme on voit sur le premier pallier A ou *e f*, sur lequel la hauteur de l'apuy est *e* δ, au lieu que pour être dans les regles elle ne devroit être que *e h*.

Les ressauts sont plus hauts, quand les murs des appuis ont de l'épaisseur.

Les ressauts qui ne sont que de la hauteur d'une marche en chaque rampe, lors que les murs qui soûtiennent les appuis n'ont point de largeur, deviennent beaucoup plus grands lors qu'ils en ont; & plus encore lors qu'ils sont accompagnez d'ornemens avec saillie en dehors: comme en la seconde figure, dans laquelle la rampe 4 6 entre les deux repos A & B est enfermée en dedans par le mur 5, 4, 6, 7, dont l'épaisseur est 4. 5 ou 6. 7, & separée par les marches 1. 2. 3. conformement aux desseins de Palladio & de Scamozzi. De plus la ligne *a b* est le profil du palier A; *c d* celuy de la rampe 4 6; & *d g* du palier B. Maintenant apres avoir tracé le profil des marches sur la rampe *c d* repondant à celles du plan 4. 6; si on êleve

des balustres ou un apuy enfermé entre les droites *a b o p* de hauteur legitime au dessus du palier A ou *a b* ; On ne peut s'empêcher d'élever au dessus de la premiere marche *c q*, le piedestal *c q m n* repondant au plan 4. 5. 8. 9. dont la hauteur *b n* surpassera *b o* , & fera le ressaut *o n* , supposé que la droitte *n m* étant parallele à *c g* , l'on ait pris comme il se doit , la hauteur de l'apuy *m r* sur la rampe, égale à la hauteur du même appuy *a p* sur le palier. Ainsi prenant sur le palier *d g* la même hauteur d'appuy *d i* , & menant *h i k* parallele à *d g* & coupant en *k* le côté du pilastre *f k* qu'il faut necessairement élever pour repondre au plan 10 6. 7. 11. ; Ce même côté *f k* se trouvera plus haut que *f l* , qui est la hauteur d'appuy sur la rampe *c d* de toute la hauteur *l k*, qui sera par consequent la grandeur du ressaut fait entre la cime de l'apuy de la rampe & celle du piedestal. Où il se voit que si le mur avoit eu plus d'épaisseur , ou qu'il eut êté chargé d'Ornemens qui eussent eu plus de saillie , les pilastres *c m f i* , auroient aussi eu plus de largeur , & auroient monté plus haut sur le panchant de la rampe *c d* , tant du côté du point *r*, que du côté du point *f* ; & leur cime qui est toujours de niveau se seroit trouvé plus élevée à proportion au dessus de celle de la rampe *c d* & du palier *a b*; C'est à dire que les ressauts *o n* & *l k* en auroient encore êté plus grands

Moyens imparfaits pour ôter les ressauts des appuis.

Les premiers qui ont voulu conserver le parallelisme sans interruption dans les appuis, apres les avoir premierement établis sur leurs paliers & sur les rampes, en sorte que leurs socles & leurs cimes se joignissent l'une à l'autre sans interruption ni ressaut. Ils ont coupé leurs marches dans les rampes, à commencer par un des endroits où la ligne du socle dans la rampe coupe celle du palier ; C'est à dire que les uns faisant leurs marches au dessous de la ligne de la rampe *b h* dans la troisiéme figure , ont commencé par le point *h* du palier *h i* repondant au plan B , à descendre par la marche *h l m*, & ont fini par la marche *n k c* , qu tombe au point *c* sur le plan du palier *a b* , lequel par ce moyen se trouve plus large que l'autre palier *h i* de toute la longueur *b c*. Les autres au contraire faisant leurs marches au dessus de la ligne de la rampe *b o* , dans la quatriéme figure , commencent par le point *b* du palier *a b* , à monter par la premiere marche *b c m* , & finissent à la derniere *n e o*, dont le giron *e o* se trouve de niveau avec celuy du palier *o f*, qui par ce moyen se trouve plus grand que l'autre *a b* de toute la longueur *e o*. Où l'on voit qu'il se perd toûjours une marche entiere en haut ou en bas, & que de quelque maniere que l'on s'y vueille prendre , il y a toûjours beaucoup d'inegalité dans les paliers ; laquelle devient encore plus grande lorsque les murs des appuis ont de la largeur, & plus enorme s'ils sont accompagnés de moulures qui aient de la saillie. Ainsi ces regles ont de grandes imperfections , dont on voit un exemple considerable au grand degré de l'Hôtel des premiers Presidens au Palais à Paris.

LIVRE III. CHAP. XVI.

L'invention de les ofter également est de M. Dezargues.

M. Dezargues est le premier qui a donné le moyen d'éviter les ressauts & conserver l'égalité des paliers en perdant la moitié d'une marche à chaque bout d'une rampe. Sa maniere est assez bien expliquée dans les figures du Livre d'Architecture du Sr Bosse, en cette maniere.

Explication de sa maniere.

Ce qui est contenu entre les paralleles *abcd*, *efgh* dans la cinquiéme figure, est l'appui entier en profil avec ses bases & sa corniche, qui marche également par tout sans interruption ny ressaut, tant sur les paliers de niveau que sur le panchant des rampes, soit qu'il ait des piedestaux ou qu'il n'en ait point. Cela posé : dans la ligne de la rampe *bc*, qui doit estre divisée en autant de parties & une de plus que l'on a resolu d'y mettre de marches, l'on prend à chaque bout les deux portions comme *bi*, *ck* chacune égale à une demi marche, & abaissant les deux droites à plomb *il*, *kq* chacune égale à la hauteur de la marche, l'on mene les deux lignes de niveau *lm*, *kn*, qui font le plein pied des paliers; puis achevant le reste des marches dans la longueur I K & au dessous de la rampe *bc*, les paliers se trouvent par ce moyen égaux, & les appuis conservent le parallelisme par tout sans faire aucun ressaut. Il est vray que l'on perd icy, comme aux precedentes manieres, la largeur d'une marche dans chaque rampe, mais la distribution qui s'en fait en deux moitiez égales à chacun des paliers, conserve l'égalité des mêmes paliers, & fait que cette regle est beaucoup plus correcte que les autres. L'on peut dire de plus que les appuis ont plus de hauteur perpendiculaire au droit des paliers que sur les rampes; Car le plein pied des paliers *ml*, *qn* estant au dessous des droites *ab*, *cd*, la hauteur perpendiculaire *mh* sur le palier, surpasse *ah* égale à *bg* hauteur perpendiculaire sur la rampe de la hauteur *am*. Mais comme cette hauteur *am* n'est que la moitié de celle d'une marche, cette difference n'est point sensible, & par consequent elle n'est point considerable.

En quoy consiste l'artifice de cette regle?

Tout l'artifice de cette regle consiste principalement à determiner la longueur de la rampe, & à disposer sa largeur en telle maniere que l'on y puisse trouver le nombre des marches & une de plus, que l'on y doit tracer pour la faire monter à la hauteur que l'on demande, suivant la hauteur & le giron que l'on desire donner à chaque degré. Où il faut sçavoir que cette longueur de rampe est toûjours comprise entre deux paralleles qui, des extremitez des droites qui marquent dans le plan l'épaisseur exterieure des murs des appuis ou des moulures qui ont le plus de saillie en dehors quand il y en a, sont menées perpendiculairement sur les lignes qui forment la largeur des rampes, c'est à dire la longueur des marches. Comme dans les six & septiéme figures, la longueur de la rampe qui est entre les deux paliers A & B est determinée par les deux droites *ei*, *fl*, qui des bouts *e* & *f* de la ligne *ef*, (laquelle dans le plan marque la moulure

lure qui a le plus de saillie en dehors,) sont menées perpendiculaires sur les paralleles *a b*, *i l*, qui enferment entr'elles la longueur des marches *n o*, *p q*. De sorte qu'aprés cela il ne reste qu'à diviser la ligne *k m* ou *i l* en autant de parties égales & une de plus que l'on veut qu'il y ait des marches, comme en p. 11 dans la sixiéme figure, & en p. 3 dans la septiéme; Et ayant osté de toute cette longueur *k m*, la moitié d'une de ces parties en chaque bout, comme *k n* ou *p m*, marquer sur le reste *n p* le nombre des degrez que l'on demande, comme *n o*, *p q* &c. Et de cette maniere le palier A se trouve avoir la largeur entiere qui est entre les lignes *n o*, *y z*; comme le palier B entre les droites *p q*, *x a*.

Les appuis sont sans ressaut dans le profil quand les marches sont disposées dans le plan suivant la regle.

Les marches, disposées de cette maniere dans le plan, donneront au profil les lignes des appuis des rampes sans ressaut, ny dans leurs bases, ny dans leurs cimes, ny même dans les moulures, quand il y en a sous le socle; quelque figure que l'Escalier puisse avoir, reguliere ou irreguliere, & quoique les branches soient avec retour ou sans retour. Car bien que dans les figures du profil il semble que les branches qui montent soient toûjours d'une rampe continuée sans retour, on peut comprendre par la huitiéme figure qu'il leur arrive la même chose quand elles sont avec retour, par le developpement des rampes, dont j'ay tracé le profil tout alentour du plan. Où l'on peut voir que commençant par les degrez 1, 2, 3 à monter depuis le palier A, dont le profil est *c b* sur le rez de chaussée, la premiere rampe contenue entre les deux paliers A 5 s'éleve depuis B jusqu'en L; & le plan du palier 5, qui dans le profil est marqué par les droites EF, FG qu'il faut s'imaginer estre toutes deux de niveau, est au dessus du rez de chaussée à la hauteur perpendiculaire HL. Ainsi la rampe entre les paliers 5 & 6 s'éleve dans le profil depuis G jusqu'en N, où les lignes NO, OP qui sont de même niveau, font celuy du palier 6, élevé sur le rez de chaussée à la hauteur perpendiculaire MN. Ainsi la rampe entre les paliers 6 & 7 s'éleve de P en R, où les lignes RS, ST qui sont aussi de même niveau, font le profil du palier 7 élevé sur le rez de chaussée à la hauteur QR. La rampe entre les paliers 7 8 monte de T en X, où les lignes XY, YZ de niveau, font le profil du palier 8 élevé à la hauteur perpendiculaire VX. La rampe entre les paliers 8, 20 s'éleve de Z en 15, où les droites 15, 16, & 16, 17, sont de même niveau, & font le profil du palier 20 élevé à la hauteur 14, 15. Enfin la rampe entre les paliers 20 & A monte de 17 en 18, où se trouve le palier d'entrée des appartemens du premier estage qui repond au dessus du palier A sur le rez de chaussée, & qui marque, par sa hauteur perpendiculaire 19, 18, la hauteur entiere du même estage, à laquelle il faut monter par les marches de l'Escalier. Ainsi lorsque les marches sont disposées dans le plan suivant la regle, les appuis dans le profil se joignent par leurs bases, par leurs cimes & par leurs moulures, sans interru-

Developpement des rampes d'un Escalier entier.

LIVRE III. CHAP. XVI.

ption par tout & dans une ſuite ſans reſſaut, tant ſur les paliers que ſur les rampes.

Uſage du developpement.

Ce developement eſt d'un bon uſage pour la pratique, & peut empêcher que l'on ne ſe trompe dans la ſituation des marches d'un Eſcalier; Car ſi, conformement au precepte de Scamozzi, ſur les faces des murs qui enferment l'Eſcalier & qui repondent au plan, l'on trace les profils des paliers, des rampes & des marches ſuivant les meſures du developement: (Comme ſi, dans la même figure, l'on decrit les lignes C B D E F ſur la face du mur repondant au coſté 1, 9 du plan, & dans la proportion qu'elles ſont dans le developement; puis les lignes F G, N O ſur la face du mur qui repond au coſté 9, 10, du plan; Et les lignes O P, R S dans celle qui eſt ſur le coſté 10, 11, & les lignes S T, X Y dans celle qui eſt ſur le coſté 11, 12; Et ainſi de toutes les autres;) L'on n'aura, dans la conſtruction de l'Eſcalier, qu'à aſſeoir ſes rampes, ſes paliers & ſes marches chacune ſur leur profil marqué dans les faces des murs, qui ſe trouveront par ce moyen dans la juſte hauteur, qu'il faut que chaque partie ſoit en particulier, pour faire enſemble l'effet que l'on demande de leur conſtruction.

L'on peut tracer ſur les murs le profil des rampes & des appuis ſuivant le developpement.



LIVRE QUATRIEME

DES CHANGEMENS QUE LA HAUTEUR ou l'éloignement peuvent apporter aux parties de l'Architecture.

CHAPITRE PREMIER.

Sentiment de Vitruve.



IL faut maintenant raisonner sur la cinquiéme des raisons que nous avons cy-devant posées, qui ont accoutumé d'alterer les mesures ordinaires des parties du batiment, c'est à dire sur la difference de leur hauteur & de leur éloignement. Cette raison est tres-considerable, si nous en voulons croire Vitruve, & quantité d'autres Architectes, quoy qu'à y faire une serieuse reflexion, elle doive estre moderée par le jugement qui nous empêche de tomber dans les extremes.

Vitruve dit en plusieurs endroits, & particulierement au second Chapitre du sixiéme Livre, que le plus grand soin d'un Architecte doit estre de proportionner les parties de son batiment, & de prevoir ce qu'il doit augmenter ou diminuer à leurs mesures aprés les avoir determinées suivant les regles, pour rendre à son ouvrage la beauté que la difference des lieux, de l'usage & de l'apparance pouroit avoir alterée : Et c'est, dit-il, en cela qu'il doit faire paroître la force de son esprit ; Car les choses nous paroissent d'une maniere quand elles sont prés de nous, & d'une autre quand elles en sont éloignées ou dans une grande hauteur ; d'une maniere quand elles sont dans un lieu renfermé, & d'une autre quand elles sont dans des lieux ouverts & libres : Il faut donc beaucoup de jugement & de connoissance pour pouvoir se determiner heureusement sur ce qu'il y a à faire dans les rencontres.

Vitruve dit que les mesures doivent estre augmentées ou diminuées à proportion de l'alteration qu'elles reçoivent de la difference des lieux & de l'éloignement.

Le même Auteur, aprés avoir rapporté plusieurs exemples pour faire voir que la veüe nous represente souvent des objets autrement qu'ils ne sont, il conclud en ces termes: *Supposé donc*, dit-il, *que plusieurs choses veritables nous paroissent fausses, & que les yeux nous les font*

Ce qu'il confirme aprés avoir rapporté les tromperies de la veüe.

LIVRE IV. CHAP. I.

voir tout autrement qu'elles ne ſont; Je ne crois pas que l'on puiſſe douter qu'il ne faille augmenter ou diminuer les meſures pour s'accommoder à la nature & aux ſujettions des lieux, & par ce moyen faire enſorte qu'il ne manque rien à leur perfection. Ce qui dépend plus de la vivacité de l'eſprit & du genie de l'Architecte, que des regles que l'on en puiſſe donner.

Diverſes pratiques de cet Auteur fondées ſur ce principe.

C'eſt en veüe de ce raiſonnement, qu'en divers endroits de ſon Livre il ordonne des pratiques pour remedier aux changemens que l'éloignement & les differentes poſitions des objets, à l'égard des yeux de ceux qui les regardent, y pourroient apporter. Comme de donner moins de diminution aux Colonnes de même Ordre, à meſure qu'elles augmentent de hauteur; d'augmenter la proportion des architraves à la groſſeur des Colonnes de même Ordre, à meſure que l'on leur donne plus de hauteur; de faire pancher en devant toutes les parties de l'entablement de la douziéme partie de leurs hauteurs particulieres; de donner plus de groſſeur aux Colonnes angulaires d'un Portique qu'aux autres; de faire un plus grand nombre de canelures aux Colonnes qui ſont dans l'air libre & ouvert, qu'à celles qui ſont dans des eſpaces renfermez, & diverſes autres de cette nature: Qui, bien qu'elles ne ſoient pas pour faire preciſement tout l'effet que Vitruve veut que l'on en attende, ne laiſſent pas de meriter que l'on en faſſe beaucoup de conſideration.

CHAPITRE II.

Sentiment des Interpretes de Vitruve.

CHAP. II.

Tous les Interpretes de Vitruve ſont de ſon ſentiment.

PHILANDER, Daniel Barbaro, & la pluſpart des Sectateurs de Vitruve appuïent extremement ſa penſée dans leurs Commentaires. L'on peut dire que l'explication que le Sçavant *Baldus* a donnée d'un paſſage obſcur de Vitruve, dans lequel il parle de *Scamilles impairs*, roule ſur ce fondement: Et parce qu'elle eſt ingenieuſe, je crois qu'il n'eſt pas mal à propos d'en parler. Vitruve dit donc, au dernier Chapitre de ſon troiſiéme Livre que *Stylobatam ità oportet exæquari, uti habeat per medium adjectionem per Scamillos impares, ſi enim ad libellam dirigetur alveolatus videbitur: hoc autem uti Scamilli ad id convenienter fiant, item in extremo libro forma & demonſtratio erit deſcripta.* Ce qui veut dire en noſtre Langue: *Il faut que le piedeſtal ſoit dreſſé de maniere qu'il ait au milieu une adjection par Scamilles impairs, car s'il eſtoit dreſſé de niveau il paroiſtroit creux & enfoncé comme un auget ou un canal; L'on verra dans le dernier Livre le deſſein des Scamilles & la forme la plus propre qu'il faut leur donner.* Un peu plus bas dans le même Chapitre il dit. *Capitulis perfectis, deinde in ſummis Columnarum ſcapis non ad libellam, ſed ad æqualem modulum collocatis*

Explication des Scamilles impairs ſur ce fondement.

Texte de Vitruve.

collocatis uti quæ adjectio in Stylobatis facta fuerit, in superioribus membris respondeat symmetriæ Epistyliorum. C'est à dire, *les chapiteaux étant achevés, il ne faut pas les poser de niveau sur le haut du fust des Colonnes, mais bien par mesures ou modules égaux, en sorte que la symmetrie des Architraves reponde dans les membres superieurs à l'adjection qui a esté faite aux piedestaux.* Au neuviéme Chapitre du cinquiéme Livre, il dit parlant des Colonnes. *Si Corinthia erit, scapus & spira uti in Ionicâ, Capitulum autem, uti in quarto est scriptum, ita habeat rationem: Stylobatisque adjectio quæ fit per Scamillos impares ex descriptione quæ supra scripta est in Libro tertio sumatur.* C'est à dire, *si la Colonne est Corinthiene, son fust & sa base doivent être comme si elle estoit Ionique; le chapiteau doit avoir les mesures qui ont esté décrites dans le quatriéme Livre, & il faut prendre l'adjection qui se doit faire sur les piedestaux par Scamilles impairs, dans la description qui en a esté expliquée au troisiéme Livre.*

Passage tres obscur.

Les desseins, que Vitruve avoit fait des Scamilles ayant été perdus aussi-bien que tous les autres qu'il avoit mis dans son dernier livre, nous laissent dans une obscurité si grande, que l'on ne peut parler qu'en tâtonant & par conjecture de ce qu'il entend par cette *adjection par Scamilles impairs.* Ce n'est pas que l'on ne convienne facilement de la signification du mot de *Scamille*, qui étant diminutif du mot latin *Scamnum*, qui signifie un *banc* ou un *escabeau*, ne peut signifier autre chose qu'un *petit banc*, comme *un gradin* ou une *escabelle*; Ainsi toute la difficulté n'est que dans son application, & sans parler du sentiment de Philander qui a été suivy de plusieurs autres, ni de celuy de *Bertanus*, je vais seulement parler de celuy de Baldus, parce qu'il est fort conforme à nôtre sujet. Il dit donc.

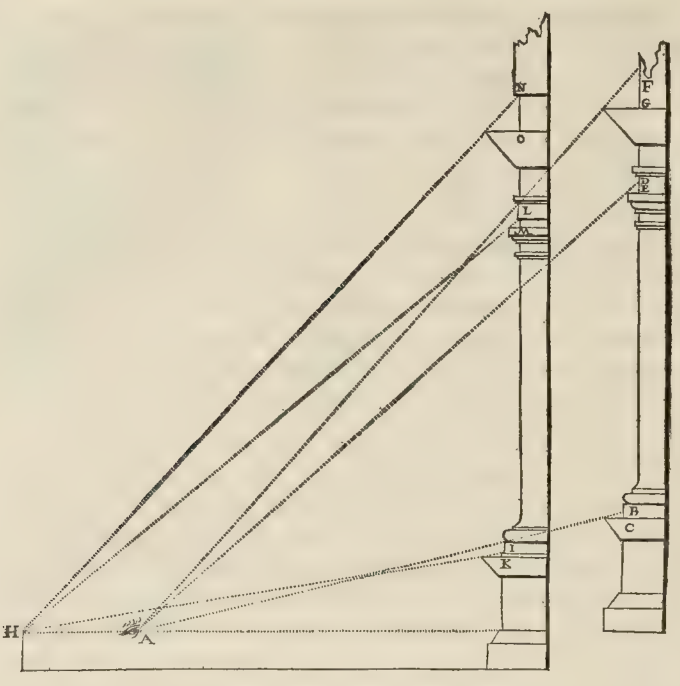
CHAPITRE III.

Sentiment de Baldus, des Scamilles impairs de Vitruve.

CHAP. III.

Explication ingenieuse de *Baldus.*

QUE Vitruve ne veut pas que le haut du piedestal par le dessus soit entierement de niveau, il ordonne au contraire qu'au dessous des membres que l'on doit faire porter aux piedestaux, l'on place une table ou socle, en forme de gradin ou de petit banc, qu'il appelle Scamille, pour empêcher que les parties inferieures de ces membres posés dessus, étant couvertes à la veuë par la saillie des corniches du piedestal, ne paroissent submergées & enfoncées dans son milieu, comme si elles estoient dans le creux d'un auget ou d'un canal. Il appelle, dit-il, ces Scamilles impairs, parce qu'ils sont tous inégaux selon la proportion de la hauteur de leur situation, & la grandeur de la saillie du membre sur lequel ils portent.



C'eſt à dire que poſant l'œil comme en A, qui doit être le lieu d'où l'on peut embraſſer d'une veuë toute la hauteur de l'Edifice, & qui en eſt autant éloigné pour l'ordinaire que le bâtiment a de hauteur: La partie BC, de la baſe de la Colonne aſſiſe ſur la corniche du piedeſtal poſée de niveau, n'en ſera point veuë ; & la baſe paroîtra enfoncée dans le milieu du même piedeſtal, comme dans un creux, & le deſſus du piedeſtal ſera comme dit Vitruve, *alveolatus*, c'eſt à dire, qu'il paroîtra comme s'il étoit creuſé en forme *d'auget ou de canal*. Par la même raiſon la partie DE de l'Architrave, poſé ſur le haut du chapiteau dreſſé de niveau, ne ſera point veuë de l'œil en A; & partant il ſemblera que le même architrave ſoit ſubmergé de toute cette partie DE dans le milieu du haut du chapiteau comme dans quelque creux. Ainſi la partie FG du corps poſé ſur la corniche de l'entablement, étant cachée à lœil en A par la ſaillie de la même corniche, ce corps paroîtra ſubmergé & enfoncé de toute cette hauteur FG ſur le haut de l'entablement, comme dans l'enfoncement d'un canal. Et toutes ces choſes miſes en œuvre, ôtant à la veuë l'apparance des belles proportions que l'on a données à l'ouvrage dans ſon deſſein, Il eſt juſte comme dit Vitruve que l'Architecte repare ces manquemens par l'addition ou l'adjection, comme il l'appelle, de quelque nouveau module, ou de quelques meſu-

Les parties qui ſont au deſſus de l'œil paroiſſent enfoncées de tout ce que les faillies ſur qui elles portent leur dérobent à la vûe.

Scamilles ou ſocles ſur les ſaillies pour rendre aux parties de deſſus, ce que les ſaillies leur dérobent à la vûe.

res, en mettant ſur le haut du piedeſtal un Scamille, c'eſt à dire un ſocle ou gradin de la hauteur IK, par le moyen duquel la baſe de la Colonne ſoit veuë dans ſon entier par l'œil poſé en H; Auſſi bien que l'Architrave, ſi on a le ſoin de poſer ſur le haut du chapiteau un autre Scamille LM; Et le corps poſé au deſſus de la corniche, s'il eſt aſſis ſur le Scamille NO. Où il paroiſt que Vitruve en ce ſens a eu raiſon d'appeller ces *Scamilles impairs*, c'eſt à dire *inégaux*, à cauſe de la difference de leurs hauteurs, laquelle depend de l'inegalité des ſaillies des moulures ſur qui ils ſont poſez, & de la hauteur du lieu où ils ſont mis; Comme le Scamille NO doit être plus grand que LM, tant parce que la ſaillie de la Corniche de l'entablement eſt plus grande que celle de l'abaque du chapiteau, que parce que le rayon HN, coupe une plus grande portion de la ligne ON, que le rayon HL n'en occupe de la droitte ML.

Scamilles impairs ou inégaux.

Le même Baldus confirme ſon explication par divers exemples qu'il a tirés de l'Antique, comme par celuy de la Colone Trajane, laquelle a un ſocle entre la corniche du piedeſtal & la plinthe de la baſe de la Colonne, qui fait que rien ne ſe cache à la veuë de toute la hauteur de la baſe; par celuy du Temple de la Rotonde, qui étant ſeparé en dehors comme en trois étages par le moyen de trois belles corniches, l'Architecte a eu le ſoin de mettre un ſocle au deſſus de chacune, & de leur donner aſſez de hauteur pour empêcher que les ſaillies ne couvriſſent point les baſes des Pilaſtres qui ſont deſſus; L'attique même, c'eſt à dire cette eſpece de mur d'appuy qui regne dans le pourtour entre le haut de la derniere corniche & le commencement du rond de la Coupole, ſemble n'y avoir eſté mis à la hauteur qu'il a, que pour faire en ſorte que d'un lieu autant élogné du pied de ce grand bâtiment qu'il a de hauteur, l'on découvre la calotte entiere de la Coupole. Il parle d'un autre petit mur en forme de parapet qui regne ſur le haut de la corniche de ce grand Ouvrage antique, dont on voit les ruines à la place des Prêtres à Rome, lequel par ſa hauteur pouvoit rendre aux figures que l'on avoit apparament poſées ſur la corniche, ce que la ſaillie de ſes moulures leur pouvoit dérober de hauteur à la veuë.

Socles ſur les ſaillies pour rehauſſer les parties de deſſus dans les exemples antiques.

CHAPITRE IV.

Il faut élever les parties du Bâtiment qui portent ſur des moulures qui ont des ſaillies, & changer leurs meſures ſelon la difference de leurs ſituations.

QUOY que je ne vouluſſe pas aſſurer que ce ſoit le veritable ſentiment de Vitruve ſur les Scamilles impairs; Je puis dire neanmoins que la conjecture de Baldus me paroît la plus vraiſem-

L. IV. C. IV.

Il faut élever les parties qui portent ſur des moulures qui ont ſaillie, ſi l'on veut qu'elles paroiſſent entieres.

blable, d'autant plus qu'elle peut eſtre d'un grand uſage pour la pratique. Car il eſt conſtant qu'il faut élever les parties du bâtiment qui portent ſur des moulures qui ont des ſaillies, ſi l'on veut qu'elles ne paroiſſent pas eſtropiées.

Arc de voute dont la fleche eſt plus grande d'un tiers que le rayon du ceintre.

A ce propos Leon Baptiſte Albert dans le vingtiéme chapitre de ſon ſeptiéme livre, dit qu'il a remarqué qu'aux grands Temples, où l'on ne pouvoit peut-être point mettre de Colonnes qui euſſent aſſez de hauteur pour repondre à la grandeur de la maſſe, les Architectes avoient continué les retombées des Arcs des voutes, de telle ſorte que leur hauteur perpendiculaire ſous clef, qu'il appelle la fléche de l'Arc, fut plus grande d'un tiers que le rayon du ceintre; & cela, dit-il, contribuoit beaucoup à la beauté de l'Ouvrage: Car la voute s'élevant plus haut par ce moyen, en paroiſt beaucoup moins peſante & plus dégagée. Il dit enſuite qu'il faut dans les voutes à plein ceintre que les retombées, qu'il appelle les cornes de l'Arc, deſcendent au deſſous du diametre horiſontal, & que leur fléche ſurpaſſe le rayon, au moins d'autant de hauteur, que la ſaillie des corniches en ôte aux yeux de ceux qui les regardent du milieu du Temple.

La fleche de l'Arc doit au moins ſurpaſſer le rayon, d'autant que la ſaillie des corniches en ôte de hauteur aux yeux.

Cette regle ſeroit aſſurement la même que celle dont Vitruve promet la deſcription, ſi l'opinion de Baldus étoit vraie pour les Scamilles impairs; Car toutes leurs meſures ne dependent en ce cas que du point où le rayon viſuel qui paſſe par l'extremité de la ſaillie rencontre le mur qui eſt au deſſus. Peut-eſtre que Scamozzi a eu la même raiſon quand il a élevé les centres de tous ſes Arcs au deſſus du niveau de leurs impoſtes; Auſſi-bien que *Mighel Ange Bonarote*, lors qu'il a fait la fleche, c'eſt à dire la hauteur perpendiculaire de l'Arc interieur de la Coupole de S. Pierre plus haute d'un ſixiéme que le rayon de ſa courbure: Ce qui eſt preciſement egal à la ſaillie de la corniche ſur laquelle l'Arc eſt poſé.

Scamozzi & Mighel Ange ont elevé le centre de l'Arc au deſſus du niveau de l'impoſte.

Il eſt vray que cette corniche, qui eſt élevée ſur le rés de chauſſée du Temple à la hauteur de plus de vingt toiſes, & qui eſt dans un lieu étroit & ſerré, qui ne permet pas que l'on la voye d'une diſtance proportionnée à ſa hauteur, a tres peu de ſaillie, quoy qu'elle ait une prodigieuſe hauteur. Elle n'a pas même de doucine au deſſus de ſa goutiere pour la meſme raiſon, & elle n'eſt compoſée que d'un petit nombre de moulures qui ſont toutes grandes & fortes: & le tout neanmoins paroît regulier & même delicat à ceux qui les regardent de bas en haut. En quoi l'on peut dire que cet Architecte a pleinement ſatisfait à la Regle de Vitruve, qui dit qu'il faut ajoûter aux meſures des parties ſelon qu'elles ſont diſpoſées en lieu haut ou bas, ouvert ou ſerré. Cette pratique d'ôter la derniere doucine des corniche, qui ſont fort élevées dans des lieux ſerrés, a eſté heureuſement miſe en œuvre par nos Architectes en divers endroits de Paris, comme aux Jeſuites de la rüe S. Antoine, au Val de Grace & ailleurs.

La corniche de S. Pierre de Rome a peu de ſaillie & beaucoup de hauteur.

Sans doucine ſur le larmier.

Philander

Philander ſe moque aſſez agreablement de l'ignorance des Architectes qui travailloient de ſon temps à Rome, & qui voyant par les meſures exactes qu'ils prenoient de pluſieurs differens morceaux d'Architecture épars çà & là dans les ruines des Bâtimens antiques, qu'elles étoient peu conformes aux regles de Vitruve, ſe mêloient de blâmer hautement ſa doctrine; ſans faire, dit-il, reflexion, ni à la qualité de l'édifice d'où ces differentes pieces avoient eſté tirées, ni à la diſpoſition du lieu où elles eſtoient ſituées, ni à diverſes autres conſiderations qui font, qu'au rapport même de Vitruve, il eſt neceſſaire d'ajoûter ou diminuer à leurs meſures ordinaires, pour leur donner l'apparance des belles proportions: Etant également impertinent de vouloir ſe ſervir dans des lieux que l'on voit de pres des meſures qui ſont faites expres pour reuſſir en des lieux d'une ſituation extraordinaire, & de vouloir employer en toutes ſortes de ſituations ſans rien ajoûter ni diminuer, celles qui ſont dans les veritables proportions pour faire un bel effet lors qu'elles ſont veües de pres, & avec peu de hauteur.

L'on ne doit pas blâmer Vitruve de ce que les meſures des morceaux de l'antique, épars çà & là, ne ſont point conformes aux ſiennes, parce que l'on ne ſçait pas ni le lieu ni la hauteur ni la qualité de l'Ouvrage où ces morceaux étoient placez.

CHAPITRE V.

Hiſtoire de Phidias & d'Alcamene.

CHAP. V.

JE voudrois pouvoir raconter auſſi agreablement l'avanture de Phidias & d'Alcamene, qu'elle eſt décrite dans les Chyliades de Tzetzes Poëte Grec. Ces deux Sculpteurs vivoient, dit-il, en même temps avec reputation à Athenes: Alcamene eſtoit de ceux qui avec un merite mediocre, font beaucoup de bruit, employant la meilleure partie de ſon temps à faire la cour au peuple, & à chercher des amis intrigans pour ſe faire prôner; Qui eſt, dit-il, un bon moyen pour ſe faire valoir par le babil & pour aquerir des richeſſes: Quoy que ces gens-là voyent ſouvent mourir leur reputation pendant leur vie. Phidias au contraire paſſoit tous les momens de la ſienne à l'étude de ſon Art & à celle de l'Optique & de la Geometrie, qu'il jugeoit neceſſaire pour parvenir à ſa perfection; il ne faiſoit la cour à perſonne, & s'eſtimoit heureux de l'approbation de peu de perſonnes connoiſſantes, que ſon merite avoit fait ſes amis: qui eſt dit, Tzetzes un moyen aſſuré pour eſtre pauvre pendant ſa vie, & pour devenir riche de gloire & de reputation immortelle apres ſa mort.

Alcamene avec un merite mediocre, faiſoit beaucoup de bruit, homme intrigant & qui avoit des amis qui le vantoient.

Phidias ne penſoit qu'à étudier & donner la perfection à ſes Ouvrages.

Ces deux Maîtres eurent ordre en meſme temps de travailler à deux Statües, que le peuple d'Athenes vouloit faire élever ſur deux hautes Colonnes qu'il avoit fait dreſſer devant le Temple de Minerve. Alcamene fit la ſienne avec toute la delicateſſe poſſible, finiſſant par des manieres fardées & lechées juſqu'aux moindres lineamens; Ce qui plût extremement au Peuple, & augmenta infiniment la reputation

Ils font chacun une Statüe de Minerve. Celle d'Alcamene eſt admirée du Peuple qui la voit de prés.

de ce Sculpteur: Mais Phidias qui, par la connoiſſance qu'il avoit de l'Optique, ſçavoit l'effet que ſa figure devoit faire quand elle ſeroit élevée au lieu où on vouloit la mettre, lui fit le viſage d'une monſtreuſe largeur, les yeux horriblement ouverts, les narines enflées, la bouche fenduë, ne donnant que des traits forts & profonds dans le marbre aux endroits où il vouloit faire paroiſtre les lineamens les plus delicats, ſans rien finir ni rien adoucir, & donnant enfin à ſa ſtatüe une figure à faire peur: Qui luy attira premierement la moquerie, & enſuite la colere du Peuple qui fut tout preſt de l'accabler de pierres, s'il n'avoit eu recours aux prieres & à la promeſſe qu'il fit de la corriger & de la mettre en état que tout le monde en ſeroit ſatisfait. Il eſt vray qu'il tint ſa figure quelque temps cachée feignant d'y retoucher, ſans vouloir qu'elle fut vëüe de perſonne; Il ne voulut pas même ſouffrir apres l'avoir miſe ſur la Colonne, que le voile dont elle étoit couverte fut ôté, que celle de ſon Competiteur ne fut en place. Aprés quoy découvrant ſon Ouvrage, le peuple d'Athenes ne put, en depit de l'envie, s'empêcher d'admirer la capacité de Phidias, & de luy donner les loüanges & l'approbation qu'il meritoit: Voyant avec indignation & mépris la ſtatüe d'Alcamene, qui abuſant de ſa facilité lui avoit auparavant impoſé avec tant d'effronterie. En effet dit Tzetzes, l'on ne connoiſſoit plus rien aux traits finis & fardés de la figure d'Alcamene, qui ne paroiſſoit plus que comme un tronc informe & ſans art; au lieu que dans celle de Phidias, ces traits forts & profonds, & ces parties, dont les meſures veües de pres paroiſſoient ſi dereglées, formoient aux yeux des ſpectateurs des eſpeces ſi juſtes, ſi delicates & ſi bien proportionnées dans leur élognement, que l'on ne pouvoit ſe laſſer de la regarder. D'où ce Poëte prend en ſuite occaſion de s'étendre ſur les loüanges de la Geometrie & de l'Optique, employant une de ſes Chyliades toute entiere à faire voir, que ni la Peinture, ni la Sculpture, ni même l'Architecture, ne ſçauroient rien produire de parfait ſans le ſecours de ces belles Sciences.

Celle de Phidias faite pour eſtre vüe dans une grande hauteur, paroiſt horrible de prés.

La ſtatüe d'Alcamene poſée en place, ne paroiſt plus qu'une maſſe ſans forme.

Mais celle de Phidias y paroiſt dans la juſteſſe de ſes proportions.

Ces exemples font voir que l'élognement peut eſtre pris pour une des cauſes qui ont accoûtumé d'alterer les meſures des parties des Bâtimens, & que nous avons eu raiſon de conter, comme nous avons fait cy-devant, les effets de la perſpective entre les choſes qui peuvent avoir cauſé cette admirable varieté de hauteurs que nous avons remarquées entre les Colonnes, & même entre les Ordonnances que l'on met les unes ſur les autres.

Les effets de la perſpective alterent les hauteurs, & les Ordonnances qui ſont l'une ſur l'autre.

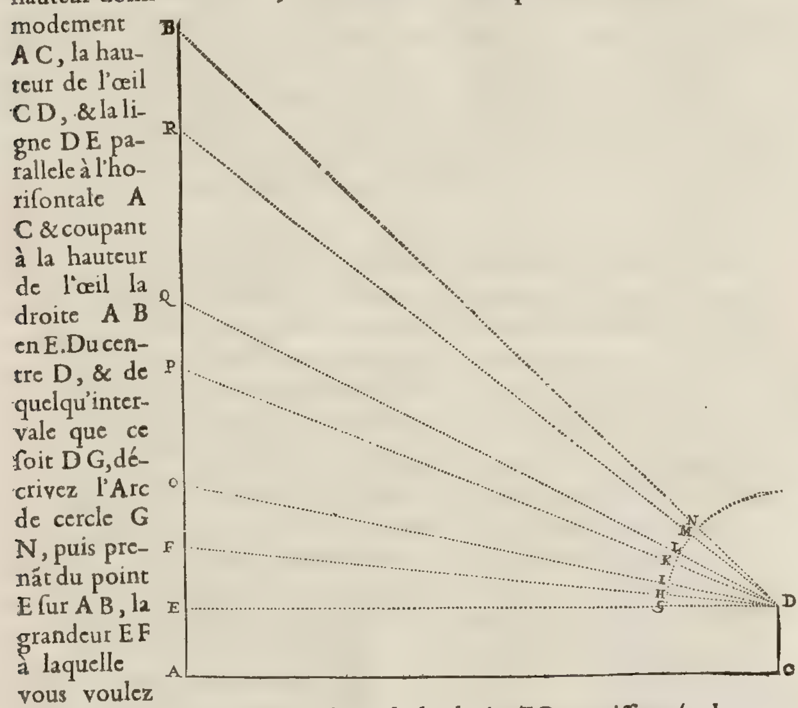


CHAPITRE VI.

Regles de Perspective de Serlio & de Bosse.

SERLIO à ce propos, sçachant par les regles de l'Optique que les objets, dont les especes sont reçeües dans l'œil sous des lignes qui font des angles égaux, paroissent de grandeur égale, dit que l'Architecte, ayant dans une hauteur à placer diverses choses, comme fenestres, statües, lettres, feüillages, & autres qui paroissent de même hauteur en quelque lieu qu'elles soient placées, peut se servir d'une pratique qu'il donne, & que j'explique en cette maniere. La hauteur donnée soit A B, la distance d'où elle peut estre veüe commodement A C, la hauteur de l'œil C D, & la ligne D E parallele à l'horisontale A C & coupant à la hauteur de l'œil la droite A B en E. Du centre D, & de quelqu'intervale que ce soit D G, décrivez l'Arc de cercle G N, puis prenât du point E sur A B, la grandeur E F à laquelle vous voulez que telles parties qu'il vous plaira de la droite E B paroissent égales, menez la droite F D au centre de l'œil D, coupant l'Arc G N en H. Aprés quoy si du point comme F, vous voulez avoir une hauteur qui paroisse égale à E F, prenez l'Arc H I égal à l'Arc G H, & menez du point D par I la droite D O, qui coupe la ligne A B en O, & vous aurez la hauteur F O, dont l'apparance à l'œil posé en D, sera la même que celle de la droite E F. Si vous en voulez une d'un autre point comme P, menez la droite P D coupant l'Arc G N

Pratique de Serlio pour les choses qui doivent paroître de même hauteur en differens éloignemens.



en K, & prenez l'Arc K L égal à G H; la ligne D Q paſſant du point D par L, donnera ſur A B la hauteur P Q égale en apparance à la hauteur E F. Ainſi la hauteur R B paroîtra à l'œil en D égale à la droite E F, ſi ayant mené la ligne R D qui couppe l'Arc G N en M, & fait l'Arc M N égal à G H, vous menez du point D par N la droite N B, & ainſi des autres.

Le S[r] Boſſe expliquant dans ſon Livre d'Architecture divers ſentimens tirez des entretiens qu'il a eus avec M. Dezargues, dit à ce propos : Que bien qu'il ſoit aſſez difficile de determiner preciſement le point de diſtance d'où un Edifice peut eſtre bien veu, à cauſe de la differente conformation de l'œil dans la pluſpart de ceux qui le conſiderent, dont les uns ſont accoutumés à regarder les choſes de prés, & les autres au contraire ne voyent que des objets confus s'ils n'en ſont éloignez ; L'on peut néanmoins dire que poſant l'œil éloigné du pied d'un batiment à une diſtance double de ſa hauteur ou de ſa largeur, il peut ordinairement l'embraſſer tout entier tout d'une veüe, & voir avec plaiſir la correſpondance qu'a le tout avec ſes principales parties ; comme il peut remarquer les proportions de chacun des membres en particulier, & le détail de leurs meſures, lorſqu'il eſt placé à une diſtance égale à la hauteur de l'objet.

L'œil à diſtance double de la hauteur ou de la largeur d'un batiment le peut embraſſer entier tout d'une vüe.

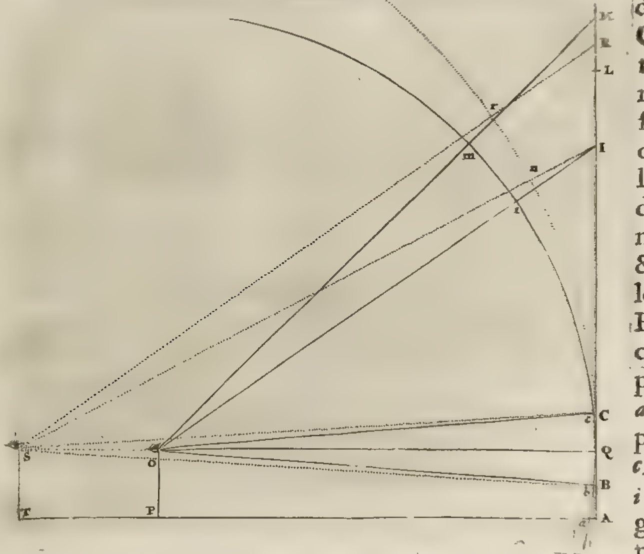
Il dit enſuite que les Architectes ſe trompent quand ils s'imaginent qu'il ſuffit d'avoir fait le deſſein d'un batiment dans les proportions qu'ils ont trouvé à propos de luy donner, & qu'ils en ont même conſtruit des modeles pour ſervir de regle aux Ouvriers dans l'execution ; parce que ces proportions qui leur paroiſſent ſi juſtes en petit & veües de prés, font ſouvent des effets bien differens quand elles ſont en œuvre & placées dans des ſituations éloignées de l'œil. Qu'il ne ſuffit pas même de poſer des ſocles ſous les baſes des piedeſtaux ou des Colonnes des eſtages élevez, pour leur rendre l'apparance de la hauteur qui leur eſt oſtée par la ſaillie des corniches ſur leſquelles elles portent ; Mais qu'il eſt abſolument neceſſaire d'avoir recours aux pratiques de la perſpective, afin de donner à chaque membre du batiment, dans le lieu qu'il doit occuper en œuvre, une hauteur dont l'apparance dans l'œil du regardant ſoit la même que celle du même membre dans le deſſein ou dans le modele veu de prés. Pour cet effet, le même Boſſe enſeigne une regle qui eſt à peu prés la même que celle de Serlio, & que j'explique en cette maniere.

Les meſures qui ſont juſtes en petit, paroiſſent bien differentes quand elles ſont en grand.

Pratique du ſieur Boſſe peu differente de celle de Serlio.

La ligne A P diſtance du pied du batiment A ſoit dans le deſſein égale à A L hauteur du même ; P O hauteur de l'œil ; O Q ligne de veüe ou ligne à la hauteur de l'œil parallele à l'horiſon, & rencontrant la droite A L au point Q, & l'Arc *a m* décrit du centre de l'œil O, & de l'intervale O Q. Pour trouver maintenant la hauteur qu'il faut donner à la partie comme I L, priſe dans le deſſein ſur la ligne

ligne AL, & posée en œuvre à la hauteur comme AI; prenez la longueur de la partie IL, & la rapportez sur AL de part & d'autre du point Q, ensorte que la moitie soit au dessous & l'autre au dessus cõme BC, & tirant les droites BO, CO qui couppent l'Arc *a m* aux points *b* & *c*; du point *i* où la ligne IO, menée du



point I au centre de l'œil O, couppe l'Arc *a m*; prenez sur le même Arc la portion *i m* égale à *b c*, & par le point *m* tirez la droite OM, qui sur la droite AL prolongée vous determinera la hauteur IM, qu'il faut donner à la partie IL du dessein, pour luy faire avoir en œuvre la même apparence estant veüe du point O, qu'elle a dans le modele estant veüe de prés.

Si la distance entre l'œil & le pied du batiment estoit prise en un autre lieu qu'au point O comme en S, il faudroit du centre de l'œil placé en S, & intervale SQ, decrire l'Arc Q*r*, & du point *n* où cét Arc est coupé par la droite IS prendre la portion *n r* égale à l'Arc *b c*, & mener du point S par *r* la droite SR, qui sur AL determinera la hauteur IR que l'on demande; laquelle sera moins haute que IM, si la distance QS est plus grande que QO, & au contraire.

Ceux qui croyent que les mêmes apparances de grandeur font en toutes sortes de situation le même effet dans nostre ame, disent que pour donner la perfection de la beauté, dont le dessein ou le modele plaist en petit, il suffit d'en reduire les mesures par les regles de perspective que nous venons d'expliquer, qui forment dans l'œil des especes égales de ses parties, soit qu'elles soient veües de prés ou de loin.

Si la même apparance en toutes sortes de situation fait sur nous le même effet, il suffit de reduire en profil de perspective les mesures regulieres d'un dessein qui plaist en petit.

CHAPITRE VII.

Sentimens contraire à l'opinion de Vitruve.

Opinion contraire à Vitruve. L'on ne doit pas faire cas des pratiques de perspective, parce que nos yeux ne trompent pas, & que nous sommes accoutumez à juger juste des objets sur leurs apparances.

„ MAIS au contraire il y en a d'autres qui ont peu d'estime „ pour ces pratiques, aussi bien que pour les precautions de „ Vitruve, & qui disent que l'on n'y doit avoir égard que rarement, „ estant persuadez que nos yeux ne trompent jamais, tant parce qu'ils „ representent de bonne foy les choses en la maniere qu'ils les reçoi- „ vent, que parce que nous avons sans y penser accoutumé nostre sens „ commun à juger justement des objets sur leurs apparances; le juge- „ ment des yeux estant tres-sûr & presqu'infaillible aux personnes qui „ sont dans un âge parfait, dans lequel on a pû contracter une telle „ habitude d'en corriger les deffauts, que l'on ne s'y laisse surprendre „ que rarement. On ne craint point de toucher de la teste le plan- „ cher d'une longue Galerie, quoiqu'il semble à son extremité s'abais- „ ser à la hauteur de nostre œil; parce que nous sçavons par cette ex- „ perience, que les lignes qui sont paralleles entr'elles semblent aux „ yeux concourir à un même point: Et le jugement que nous en fai- „ sons est si juste, que pour peu que ce concours varie dans l'apparan- „ ce, nous connoissons aussi-tost que les lignes en effet ne sont point „ paralleles.

Le sens commun ajoute à l'image qui est dans l'œil les circonstances de l'éloignement & de la situation de objet.

„ L'on connoist même assez bien si un visage est rond ou s'il est „ long, quoiqu'on le voye à une fenestre haute, & un corps gresle en „ cet endroit ne paroîtra point trapu, ny celuy d'une stature extraor- „ dinaire ne sera jamais pris pour un nain; parce que le sens commun, „ ajoutant à l'image qui est dans l'œil les circonstances des choses qu'il „ connoist, (telles que sont l'éloignement & la situation de l'objet, & „ la grandeur des choses ausquelles il le compare,) empêche que les „ images apparantes ne soient prises pour les veritables.

Tout ce qui appartient à la veüe ne depend pas seulement de l'œil, le sens commun y intervient toûjours qui le redresse.

„ Pour faire disent-ils, que la precaution de Vitruve fust necessai- „ re, il faudroit que tout ce qui appartient à la veüe dépendit seule- „ ment de l'œil; Ce qui n'est pas vray, parce que le sens commun y „ intervient toujours qui la redresse: Ainsi il se rencontre peu de cas où „ sa regle de changement & de proportion puisse avoir lieu. Si l'on met „ une figure Colossale dans un lieu fort élevé, c'est pour la faire pa- „ roistre Colossale, & non pas pour empêcher que son éloignement „ ne la fasse paroistre trop petite, parce que quand il est necessaire „ qu'une chose soit petite, il faut aussi qu'elle paroisse petite. Ainsi „ la teste d'une statue Collossale, quelque haute élevée qu'elle peut „ estre, ne doit pas estre plus grande, & avoir une autre proportion „ qu'elle en auroit en une statüe que l'on verroit de plus prés, parce „ qu'il faut qu'une teste éloignée paroisse petite, autrement la statüe

paroîtroit difforme, sa teste paroissant avoir une proportion qu'elle « ne doit point avoir. «

D'où il arrive que si par les regles de la perspective l'on faisoit « que les parties d'un batiment paroissent estant élevées aussi grandes « que celles qui sont en bas; Cela ne feroit pas un bon effet, parce « qu'il ne faut pas que les parties qui sont au haut des Edifices parois- « sent avoir la même grandeur que celles qui sont en bas, puisqu'elles « ne la doivent pas avoir en effet. De sorte que si l'on vouloit chan- « ger les proportions, ce devroit plutost estre en diminuant qu'en au- « gmentant, parce que les choses qui sont portées, doivent estre plus « petites que celles qui les soutinnent. C'est ainsi que les anciens Ar- « chitectes en ont usé, dont Vitruve nous donne les proportions com- « me dans un modele, par les mesures des Scenes des Theatres, dans « lesquelles le grand exhaussement ne fait point changer les propor- « tions; Le troisiéme Ordre qui est tres-élevé & fort éloigné de la « veüe n'en ayant point d'autres que les Ordres de dessous tant à l'é- « gard du rapport des parties d'un Ordre entr'elles, que de celuy d'un « Ordre à un autre. A quoy l'on peut même ajouter ce qui s'est fait « à la Colonne Trajane dont les figures les plus hautes, & qui sont les « plus proches du chapiteau, n'ont point plus de grandeur que celles « d'en bas & qui posent sur l'orle inferieur du fust de la Colonne. «

Toutes les figure sont d'égale hauteur dans la Colonne Trajane.

CHAPITRE VIII.

Examen & refutation des raisons apportées contre l'opinion de Vitruve.

Chap. VIII.

VOILA la plus grande partie des raisons que l'on apporte pour montrer l'inutilité des pratiques de la perspective & des precautions de Vitruve, qui veut, comme nous avons dit cy-devant, qu'un bon Architecte puisse changer à propos en augmentant ou diminuant les proportions des parties d'un Edifice, selon la difference de leur éloignement & du lieu d'où elles peuvent estre veües. Et comme Vitruve pour appuyer son raisonnement suppose que les sens, & particulierement celuy de la veüe soient sujets à estre trompez; Ce principe dans leur opinion estant absolument faux, puisqu'il est, comme ils disent, constant que la veüe ne trompe jamais, ils concluent que les suites du raisonnement ne peuvent avoir aucune solicité, & qu'il est inutile de s'y arrester. Ce qu'il est à propos de bien examiner à present pour découvrir, s'il y a moyen, quelque lumiere sur ce sujet, d'où nous puissions tirer quelque utilé dans les pratiques de l'Architecture. Ce que je vay faire, aprés avoir premierement protesté que ce que je diray contre ce sentiment, qui est soutenu par des Personnes d'un tres-grand merite & que j'honore beaucoup, ne part que de cette liberté Academique que l'on a de dispu-

Vitruve suppose que le sens de la veüe soit sujet à estre trompé.

Et ceux du sentiment contraire disent que la veüe ne trompe jamais.

ter sur les choses douteuses, sans avoir aucun dessein d'offenser personne.

Deux choses à considerer dans la veüe.

Je dis donc premierement qu'il faut avoüer qu'il y a dans la veüe deux choses, comme ils disent, tres-differentes à considerer & qui font des effets, qui sont le plus souvent fort opposés l'un à l'autre: La premiere que nous pouvons appeller l'apparence de l'objet dans l'œil, est l'espece de l'objet qui est figurée dans le fonds de cet organe par les rayons visuels qui luy sont envoyez des differentes parties du même objet, & qui concourant ensemble vers la prunelle, y font des angles differens entr'eux, selon la difference de l'éloignement de l'objet, dont ils tracent l'image dans le fonds de l'œil; laquelle est plus ou moins grande à proportion de la grandeur de ces angles: D'où il arrive que des objets de differente grandeur, situez dans des éloignemens differens, peuvent produire dans l'œil des images entierement égales, si les rayons qu'ils envoyent font par leur concours à l'œil des angles égaux. La seconde est l'estime ou le jugement que nostre raison, ou si l'on veut nostre sens commun, fait ordinairement sur cette apparence ou sur cette image.

L'apparence de l'objet dans l'œil.

Et le jugement que nous faisons sur cette apparence.

Quant à la premiere, on peut dire en quelque façon, que le sens de la veüe ne trompe jamais, & qu'il represente fidelement l'espece de l'objet en la maniere qu'il la reçoit, ou pour mieux dire en la maniere que l'image s'en trouve formée ou figurée dans son organe: Mais on ne peut pas assurer la même chose du jugement que l'on fait sur l'apparence formée dans l'œil. Car il est à croire que les Enfans comme les bestes qui ne sont point capables de reflexion, jugent de l'objet en la maniere que l'œil le leur represente, & croïent qu'un bâton dans l'eau est rompu ou courbé, comme il est rompu ou courbé dans l'image qui s'en est formée dans leur organe, & que le disque du Soleil n'a pas plus de deux pieds de grandeur, parce que cette grandeur est celle qui est tracée dans leur œil par son espece. Il est vray qu'il peut y avoir des personnes avancées dans un âge parfait, dont le sens commun fortifié d'une longue habitude contractée même sans y penser, peut en joignant, comme on dit, aux images qui sont dans l'œil, les circonstances des choses qu'il connoist d'ailleurs, (telles que sont l'éloignement & la situation des objets, & la grandeur des choses ausquelles il le compare,) corriger par ce moyen les erreurs de la veüe & empêcher que les images apparantes se soient prises pour veritables. Mais de dire que cela soit universel, & que de la capacité extraordinaire de peu de particuliers, l'on doive tirer des consequences generales de l'infallibilité de ce sens; C'est ce me semble beaucoup avancer, & trop donner à la bonne opinion que l'on a du reste du monde, qui à mon exemple, se trouve bien souvent abusé par les apparances.

Le sens ne trompe point dans la premiere.

Mais l'on n'en peut pas dire autant de la seconde.

Et quoiqu'il y puisse avoir des gens qui ne prennent pas les apparences pour verité.

On ne peut pas dire que cela soit universel.

Il m'est arrivé plusieurs fois en voyageant de me tromper lourdement dans l'estime que je faisois de l'éloignement d'une Ville que je

je découvrois entierement dans une Campagne raze, & dont j'étois éloigné de quelques lieues plus que je ne pensois l'estre. J'ay vû, comme plusieurs autres, divers bâtimens, c'est à dire des Navires à la mer que nous croyons beaucoup plus gros qu'ils n'estoient en effet lorsque nous les pensions fort éloignez, ou beaucoup moindres quand ils estoient plus loin de nous que nous ne croyons : Je ne sçay pas même s'il y a aucun Art qui nous enseigne à juger infailliblement de la grosseur ou de la distance d'un oyseau élevé dans le haut de l'air, si nous n'en connoissons la nature, particulierement lorsque nous le regardons d'un seul œil ; Car en tous ces cas nous n'avons aucune circonstance connüe que nous puissions joindre à l'image de l'objet qui se figure dans nostre œil, qui en corrige les erreurs, & qui nous empêche de prendre de simples veritez pour des apparances.

L.IV.C.VIII.

Exemples de certains cas où il est fort difficile de ne se point tromper.

J'ay vû des gens qui n'estoient pas bestes, & qui voyant une grande allée d'arbre d'un de ses bouts, luy donnoient par leur estime beaucoup moins de longueur qu'elle n'avoit en effet, seulement parce qu'elle alloit tant soit peu en élargissant à l'autre. Comme au contraire il y avoit peu de personnes qui d'une de ses extremitez ne la crussent infiniment plus longue qu'elle n'estoit, à cause seulement que le terrain s'élevoit tant soit peu vers l'autre bout, & que l'allée y estoit un peu plus estroite, sans s'aviser ny les uns ny les autres que les costez de l'allée n'étoient point paralleles; Ce qu'ils auroient facilement jugé s'ils avoient eu d'ailleurs quelque connoissance de la veritable longueur de l'allée.

Autres exemples.

Peut être que des personnes plus sçavantes que nous en l'Art de la Peinture, jugent mieux que nous ne faisons de la grandeur, de l'éloignement, de la figure & de la situation des objets par la diversité de leurs teintes & de leurs coloris; bien qu'à ce sujet on puisse dire que Zeuxis l'un des plus grands Peintres de l'antiquité s'est trompé lui-même à l'apparance d'un rideau que Parrhasius son Competiteur avoit peint. Quoy qu'il en soit nous pouvons toûjours presumer en faveur de Vitruve, que ce n'est pas de ces personnes parfaites qu'il a entendu parler ; Les regles qu'il donne sont pour des gens moins éclairés & qui, comme nous, ont besoin d'un peu d'art pour les aider à corriger les erreurs de leurs sens, & les empêcher de prendre les images apparantes pour les veritables.

Le Peintre Zeuxis s'est trompé lui même à l'apparance d'un rideau.

Les regles de Vitruve sont pour ceux qui ont besoin d'un peu d'art pour les aider à corriger les erreurs de leurs sens.

Mais sans rechercher avec trop de curiosité en quel sens on peut dire que la veüe se trompe ou ne se trompe pas, parce que cette discussion est trop Metaphysique pour des Architectes ; Nous pouvons nous arrêter à l'examen de la question qui est de sçavoir, s'il ne faut rien changer aux proportions des parties de l'Architecture à mesure qu'elles changent de situation & d'élognement, & que nous pouvons examiner nous même, sans songer si Vitruve en parle ou non. Sur quoy je dis sans balancer, que je ne crois pas qu'un Architecte doive

Un Architecte fera toûjours bien s'il change les mesures des parties de son

L.IV.C.VIII. jamais eſtre blamé ſi, ayant à mettre un entablement ſur des Colonnes iſolées de la hauteur & de la ſituation des trois qui ſont à *Campo Vacino*, il le fait non pas du cinquiéme de la Colonne, comme il faudroit qu'il le fiſt dans la proportion ordinaire, mais bien de plus du quart, ainſi que l'a pratiqué l'Architecte de ce merveilleux Edifice, dont les reſtes ſont admirées de tout ce qu'il y a de perſonnes intelligentes; D'autant plus que celuy qui avoit baty ce beau Temple dont on voit encore quelques Colonnes à demi enterrées au pied du Capitole a fait la même choſe. Et nous aurions ſans doute de la veneration pour la façade du Temple du Soleil au Quirinal, ſi nous le voyons encore en eſtat, quoique les reſtes de ſon entablement, que l'on voit renverſés par terre, nous paroiſſent d'une exorbitante & monſtrueuſe grandeur.

Ordonnance comme a fait celui des trois Colones de *Campo Vacino*.

Et celuy des trois Colonnes enterrées au pied du Capitole.

Et celuy du Temple du Soleil.

Sur ce même ſujet je ne puis condamner Vignole, de ce qu'il a donné à la baluſtrade exterieure du haut du Chaſteau de *Capraroles* plus de cinq pieds de hauteur, quoique celle du dedans, qui luy repond, n'eut pas plus de deux pieds neuf pouces : parce que l'interieure n'eſt veüe que du dedans de la cour, ſur le fonds de laquelle le dernier eſtage n'eſt pas fort élevé; Au lieu que la baluſtrade de dehors ne peut eſtre regardée que du pied d'une montagne fort haute ſur laquelle cet Edifice eſt conſtruit. Je ne trouve rien à redire à la monſtrueuſe grandeur de la maîtreſſe corniche du dedans de l'Egliſe de ſaint Pierre au Vatican, ny de l'irregularité des meſures de ſes parties; parce que du lieu d'où je puis les voir, c'eſt à dire du milieu de la nef, le tout me paroiſt parfaitement proportionné tant en ſoy qu'avec tout le reſte. Et ſi j'avois à mettre une pome ſur le haut de la lanterne qui fait le finiment de la Coupole de la même Egliſe, je ne luy donnerois pas moins de neuf à dix pieds de diametre, au lieu du pied ſeulement que je luy donnerois ſi la lanterne n'avoit que ſa hauteur ſur le rez de chauſſée.

C'eſt pour ce ſujet que la baluſtrade exterieure de Caprароles a 5 pieds de haut, au lieu que celle du dedans qui luy repond n'a que deux pieds neuf pouces.

Que la corniche du dedans de S. Pierre eſt d'une ſi grande hauteur.

Et que la boule du haut de la lanterne eſt de 9 à 10 pieds de diametre.

La grandeur exceſſive du corps qui ſoutient le Dome du Val de Grace à Paris, qui cauſe un ſi méchant effet quand il eſt veu de loin par les flancs & par le derriere, où il n'eſt accompagné que de la figure deſagreable d'un Cul de four qui reſerre le Bâtiment & le rend pauvre pour ainſi dire & écourté dans cette façade; peut être excuſée en quelque façon par la neceſſité dans laquelle l'Architecte s'eſt trouvé de l'élever à cette hauteur, pour faire enſorte que de l'entrée de la Cour qui eſt vis à vis du grand Portail, le Dôme pût eſtre veu dans ſes meſures au deſſus du fronton du portique; la Cour eſtant en cet endroit fort étroite, & n'ayant pas la largeur que la grandeur & la beauté de ce ſuperbe Bâtiment demandoit, & que l'on n'a pas pû luy donner à cauſe de la rüe du Fauxbourg S. Jaques qui la termine de trop prés. Ce qui n'avoit peut-eſtre pas eſté preveu dans l'aſſiette des fondemens.

Raiſon de la grandeur du corps qui porte le Dome du Val de Grace.

De dire que l'entablement des trois Colonnes de *Campo Vacino*

feroit mieux s'il n'avoit qu'un cinquiéme de la hauteur des Colonnes, aussi bien que l'entablement de celles qui sont à demi enterrées au pied du Capitole. Que la Ballustrade exterieure de Caprароles seroit plus agreable qu'elle n'est, si elle n'avoit que trois pieds de hauteur. Que la Boule qui est sur le haut de la Lanterne du Dôme de S. Pierre ne devroit avoir qu'un pied de diametre. Que l'entablement du dedans de la même Eglise est miserable, parce qu'il n'est pas dans les mesures qu'il auroit s'il estoit veu de plus pres. Et mille autres choses de cette nature; c'est ce me semble se vouloir singulariser un peu trop, & avoir un peu trop d'estime pour ses sentimens. Et pour moy qui suis dans une perpetuelle deffiance de moy-même, je me trouve plus assuré de me conformer aux raisonnemens & aux pratiques des plus grands Maîtres anciens & modernes, laissant à d'autres qui se sont par la force de leur genie élevés au dessus du vulgaire, le plaisir qu'ils ont dans la singularité de leurs opinions, dont ils peuvent goûter la douceur à longs traits, sans que je leur porte envie. Ils peuvent même avoir pitié de nôtre ignorance & de nôtre foiblesse, & nous traiter de ridicules; Nous, dis-je, qui ne sommes pas capables de voir ce qu'ils voyent, & de comprendre la force de leurs conceptions.

C'est estre d'un sentiment trop singulier que de vouloir blâmer toutes ces pratiques.

Ce qui m'embarrasse pourtant sur ce sujet, c'est que je les vois dans leurs pratiques assés éloignés de leurs raisonnemens: Ils ont mis dans leurs Ouvrages des figures Equestres de plus de trente pieds de haut au lieu de sept ou huit pieds qu'elles ont dans leurs proportions naturelles. Il est vray qu'ils disent qu'ils leur ont donné cette hauteur, parce qu'ils ont voulu les faire paroître Colossales comme elles sont Colossales. Ils ont donc crû que des figures Colossales faisoient, dans la situation & l'élognement de celles-ci, un meilleur effet que des naturelles: Et par la même raison ils devoient estre persuadez qu'un Entablement d'une hauteur extraordinaire ou Colossale, pour ainsi dire, fera mieux dans une certaine situation & un certain élognement qu'un Entablement d'une hauteur ordinaire: Et qu'ainsi les parties d'Architecture font un effet plus agreable sous certaines mesures lors qu'elles sont situées d'une certaine maniere, qu'elles ne feroient si elles avoient une autre proportion entr'elles. Où l'on voit qu'ils pensent sans le dire la même chose que Vitruve a enseignée, lequel a entendu comme eux que les figures Colossales convenoient mieux dans une grande distance que les naturelles.

Figure Equestre de plus de trente pieds de haut.

Pour la faire paroître Colossale qui dans sa situation fait un meilleur effet que si elle estoit naturelle.

Il y a donc des cas où les Figures sont plus agreables sous certaines mesures que sous d'autres.

Je ne puis au reste accorder la pratique de ces figures Colossales à ce qu'ils disent en un autre endroit, qu'il ne faut pas que les parties qui sont au haut des Edifices paroissent avoir la même grandeur que celles qui sont en bas, parce qu'ils ne la doivent point avoir en effet; Et qu'ayant à changer quelque chose aux proportions, il seroit bien plus à propos de les diminuer que de les augmenter, parce que les choses qui sont portées doivent estre plus petites que celles

Les Figures mises dans des situations fort élevées devroient estre moindres que les naturelles bien loin d'estre Colossales, s'il estoit plus a propos de diminuer les parties de dessus que de les augmenter.

LIVRE IV. CHAP. VIII.

qui les portent. Car ſuivant cette doctrine ayant à mettre une figure Equeſtre dans un lieu fort élevé, il faudroit bien ſe garder de la faire Coloſſale de trente pieds de haut; Elle ſeroit même trop grande, ſi on la faiſoit de ſa hauteur naturelle de huit ou neuf pieds: & pour la faire reuſſir parfaitement à la veue, ou au moins à la raiſon, il faudroit ſeulement luy donner ſix ou ſept pieds de hauteur. Qui eſt une penſée dont je laiſſe à tirer les conſequences à d'autres.

Il eſt à croire que Vitruve a donné les proportions des Ordonnances de la Scene du Theatre telles qu'elles doivent paroiſtre, & non pas telles qu'elles doivent eſtre.

Ce que l'on apporte en confirmation de ce diſcours de l'uſage des anciens Architectes, dont Vitruve nous a, dit-on, donné un modele dans les meſures des differentes Ordonnances de la Scene de ſon Theatre, merite une plus particuliere diſcuſſion. Et premierement, bien qu'il ſoit vray que Vitruve diminüe par tout également les hauteurs des Colonnes & des Ordonnances qui ſont poſées l'une ſur l'autre, à meſure qu'elles ſont élevées au deſſus de l'œil, & qu'il ne change rien à leurs proportions quelque difference qu'il y ait dans leur ſituation & dans leur éloignement; Il eſt néanmoins à croire qu'il n'a pas pretendu que les regles qu'il donne comme en deſſein pour les meſures de ces Ordonnances, fuſſent moins ſoumiſes aux loix de la bonne Architecture que toutes les proportions des autres parties des batimens dont il a enſeigné les preceptes; & qu'un Architecte ne duſt rien changer aux proportions de la Scene du Theatre augmentant ou diminuant ſuivant la difference de leur ſituation ou de leur éloignement, comme il eſt obligé de faire par tout ailleurs.

Outre que ces meſures ſont alterées peut eſtre par les Scamilles impairs.

De plus, ſi ce qu'il dit des Scamilles ſe doit entendre au ſens que Baldus luy donne, ces meſures en œuvre ſeront bien differentes de celles du deſſein; C'eſt à dire que la hauteur des ſocles qu'il faut mettre ſur les piedeſtaux, ſous les architraves, & enfin ſous les membres qui poſent ſur des corniches, (laquelle doit eſtre de telle ſorte qu'elle puiſſe rendre à ces membres, ce que la ſaillie des parties qui les portent leur derobe à la veüe de ceux qui les regardent de bas en haut,) augmentera de beaucoup les proportions qu'il donne à ſes Ordonnances.

Si les meſures des Ordonnances de la Scene du Theatre de Vitruve eſtoient en œuvre ſans modification, elles feroient un effet inſupportable.

Cela doit auſſi arriver quand même on ne parleroit point de Scamilles; Car l'on ne peut pas, ſans faire injure à la memoire de Vitruve, ſe ſervir autrement des meſures de la Scene du Theatre, que l'on a beaucoup de peine à rendre tant ſoit peu paſſables dans le deſſein, même ſur le papier, & qui miſes en œuvre ſans modification feroient un effet inſupportable au jugement des plus habiles: à moins que l'on ne voulut dire pour l'excuſer, que ſon intention à eſté que chaque eſtage fut principalement conſideré d'un lieu qui luy fuſt de niveau; C'eſt à dire que le troiſiéme Ordre des Colonnes de la Scene ne fuſt vû que des Spectateurs poſez à même hauteur, ou de ceux qui ſeroient aſſis ſur les dernieres marches du Theatre, & le ſecond Ordre par ceux-là ſeulement qui ſe trouveroient ſur

ſur les marches du milieu. Ce qui ſeroit à mon ſens peu raiſonnable.

Il me ſemble enfin que pour appuyer plus fortement la penſée de Vitruve ſur le ſujet de ſes precautions, & la pratique de ces anciens Architectes & Sculpteurs, nous pouvons dire avec beaucoup de raiſon, que le but principal de l'Architecture & de la Sculpture, eſtant de diſpoſer les parties de leurs Ouvrages en ſorte qu'elles puiſſent plaire; Elles travailleroient aſſez inutilement l'une & l'autre, & même contre leur propre intention, ſi elles les y mettoient en ſorte qu'elles n'y fuſſent ny veües ny reconnües, comme il arriveroit neceſſairement ſi elles ſe ſervoient toûjours des mêmes proportions en toutes ſortes de ſituations & de diſtances. Car bien que l'on connoiſſe aſſez bien, comme on dit, ſi un viſage eſt rond ou s'il eſt long quoy qu'on le voye à une feneſtre haute, & qu'un corps grêle en cet endroit ne paroîtra point trapu, ny nain celuy qui ſera d'une ſtature extraordinaire; Cela à mon avis ne doit s'entendre que lorſque la feneſtre n'eſt que d'une hauteur mediocre. Car ce viſage rond peut eſtre mis à une feneſtre d'une hauteur ſi éloignée des yeux, ou dans une ſituation tellement ſerrée & contrainte, que non ſeulement on ne pourra pas juger s'il eſt rond ou long, mais on ne pourra pas même diſcerner s'il eſt boule ou viſage. Je ne veux pas rapporter les contes de bouffonnerie que l'on fait à ce ſujet: Mais il eſt conſtant que les figures & les parties de l'Architecture poſées dans leur hauteur naturelle en certaines diſtances & ſituations, n'ont aucune apparance ny de figures ny d'ornemens. Un viſage fini delicatement pour eſtre veu de prés, comme eſtoit celuy de la ſtatüe d'Alcamene, eſtoit un travail inutile & impertinent pour eſtre ſitué dans un lieu où la ſtatüe entiere ne pouvoit paroître aux Spectateurs que comme une maſſe de rocher informe: On peut dire la même choſe des moulures d'un entablement, dont la delicateſſe eſt tellement recommandable aux Ouvrages que l'on voit de prés, & qui de loin ne ſe voyent qu'avec confuſion.

L'Architecture travaillant à faire en ſorte que les parties du batiment puiſſent plaire, feroit contre elle même ſi elle ſe ſervoit par tout de mêmes meſures.

Car il y a des cas où ces parties ne ſeroient ny veues ny reconnues.

C'eſt donc avec beaucoup de raiſon que ces grands Maîtres, ont alteré les proportions ordinaires des parties de l'Architecture & de la Sculpture ſelon la difference de leur éloignement & de leur ſituation. Qu'ils ſe ſont abſtenu de faire les petites moulures des entablemens, dans leſquels ils ſe ſont contentez de marquer groſſierement les membres principaux, lorſqu'ils devoient eſtre veus de loin, & leur donner la grandeur qui eſtoit neceſſaire pour les faire paroître du lieu d'où ils pouvoient eſtre regardez commodement. Qu'ils ont groſſi & agrandi les choſes extremement élevées au deſſus de l'œil, donnant par exemple neuf ou dix pieds de diametre à la pomme du haut de la Coupole de ſaint Pierre, pour ne pas ſe rendre ridicules comme ils auroient fait, s'ils avoient mis à cette hauteur une boule d'un pied ſeulement de diametre, qui n'auroit point eſté

Pratiques des grands Architectes ſur ce fondement.

perceptible aux yeux de ceux qui l'auroient regardée du milieu de la Place du Vatican.

CHAPITRE IX.

En quelle maniere on peut changer à propos les mesures ordinaires des parties d'un batiment.

Chap. IX.

CELA estant ainsi posé : La question est maintenant de sçavoir de quelle maniere on s'y doit prendre pour changer à propos & avec succez les proportions ordinaires dans les parties d'un bâtiment ? Que Vitruve, aussi bien que la pluspart de ceux qui en ont parlé aprés luy, a trouvé tellement difficile, qu'à la reserve d'un petit nombre de preceptes qu'il a donnez pour divers cas particuliers dont nous avons parlé cy-devant, il l'a laissée toute entiere sans la resoudre, se contentant de dire en divers endroits, que *le plus grand soin d'un Architecte doit estre de proportionner les parties de son batiment ; & de prevoir ce qu'il doit augmenter ou diminuer à leurs mesures ; Que c'est en cela qu'il doit faire paroistre la force de son esprit ; Qu'il faut beaucoup de jugement & de connoissance pour pouvoir se determiner heureusement sur ce qu'il y a à faire dans les rencontres. Et qu'enfin cela depend plus de la vivacité de l'esprit & du genie de l'Architecte que des regles que l'on en puisse donner.*

Vitruve dit qu'il faut beaucoup de jugement & de connoissance pour pouvoir se determiner heureusement sur le changement qui se doit faire aux proportions dans les rencontres.

Sur quoy cependant nous pouvons dire que les socles ou gradins dont parle Baldus, soit qu'on les prenne pour les Scamilles de Vitruve ou autrement, doivent toûjours estre mis sur les membres qui ont saillie & qui sont élevez au dessus de l'œil ; & leur hauteur doit estre telle, que les parties qui sont posées dessus paroissent avec toute leur grandeur au delà de ce qui est caché par la saillie sur laquelle elles sont assises ; Car c'est de cette maniere que tous les meilleurs Architectes anciens & modernes en ont usé dans leurs plus beaux Ouvrages, qui pour la pluspart se trouvent par ce moyen dans un admirable degagement.

Il faut toûjours mettre des socles sur les membres qui ont saillie en sorte que les autres de dessus paroissent en toute leur grandeur.

Maintenant s'il suffisoit pour determiner avec succez la grandeur qu'il faut donner à un objet que l'on veut mettre dans une distance éloignée, que l'espece qu'il doit figurer dans nostre œil, fust égale à celle que le même objet vû de prés a accoutumé d'y produire dans sa grandeur naturelle : Les pratiques de perspective que nous avons expliquées cy-devant nous donneroient la resolution entiere de la question, & nous n'aurions qu'à prendre dans la situation proposée de l'objet, la grandeur qui y seroit determinée par les rayons qui, partant de l'œil situé au lieu d'où le batiment entier peut estre veu avec commodité, font un angle égal à celuy que les extremitez du même objet vû de prés à la hauteur du point de veüe, forment par

La perspective determineroit la grandeur d'un objet éloigné s'il suffisoit que son apparance fut égale à celle du même objet quand il est proche.

leurs rayons dans le même œil ; Car alors l'apparance de l'objet éloigné sera figurée de la même grandeur au fonds de l'œil que celle du même objet vû de prés.

Mais l'estime que le sens commun fait des objets y joignāt les circonstances qui les accompagnent, demande quelque chose de plus.

Mais comme nostre raison, ou si l'on veut nostre sens commun, joignant à cette espece diverses circonstances qui luy sont connues d'ailleurs, fait une estime de l'étendue des objets bien differente de celle qu'il voit representée dans son œil ; Et qu'un objet éloigné formant dans le fonds de l'œil une espece égale à celle qui seroit figurée par le même objet veu de prés, paroîtroit beaucoup trop grand, à cause que nostre raison joignant à cette espece la connoissance qu'elle a d'ailleurs de l'éloignement de l'objet & de la grandeur des corps voisins auxquels elle le compare, juge sans balancer qu'un objet doit s'appetisser en apparance à mesure qu'il s'éloigne de nous : Il paroist qu'il faut ajouter quelque chose à ces pratiques pour arriver à la perfection de ce que l'on demande.

La mesure des parties dans les differentes situations doit tenir le milieu entre celles de la perspective & les mesures naturelles.

Et comme on sçait, parce que nous avons dit ci-devant, que les parties d'une figure ou d'un Edifice ne reussissent pas dans des situations élognées ou serrées, si l'on se contente de les tenir dans leurs proportions naturelles, & telles qu'elles doivent avoir estant veües de prés sans y rien ajoûter ni diminuer ; Il est aussi facile de juger que la mesure qu'il faut leur donner selon les differences des situations ou des distances, doit tenir un certain milieu de grandeur entre l'apparance que l'espece d'un objet élogné, figure dans nostre œil dans une étenduë égale à celle qui y seroit tracée par le même objet veu de prés, & l'étenduë naturelle du même objet. C'est à dire que dans la situation proposée de la distance de l'objet, il ne faut pas luy donner toute la grandeur qui peut estre embrassée par les rayons venans de l'œil sous un angle égal à celuy que les extremitez du même objet veu de prés forment dans le même organe, pour ne le pas faire paroître plus grand qu'il ne faut & qu'il n'est en effet; comme il ne suffit pas de lui donner sa grandeur naturelle sans rien augmenter à ses proportions, si l'on veut qu'il ne paroisse pas trop petit, & si l'on desire que toutes ses parties en soient plus distinctes & moins confuses.

Suivant les pratiques des bons Architectes.

C'est ainsi que l'Architecte du Temple dont on voit encore trois Colonnes à *Campo Vacino* a fait à l'égard du grand entablement, qui d'une part ne l'a pas voulu faire plus grand qu'il n'est, quoy qu'il dust l'être par les regles de la perspective, pour ne le pas faire paroître trop grand & trop massif sur les Colonnes : Mais qui de l'autre part lui a donné prés du quart de la hauteur des mêmes Colonnes, quoy que dans la proportion naturelle de l'Ordre Corinthien, il n'en dust avoir que la cinquiéme partie, parce qu'autrement il auroit paru mesquin dans son élevation, & les moulures en auroient esté trop confuses. La pomme qui est sur le haut de la Coupole de saint Pierre, n'a guere plus de neuf ou dix pieds de diametre, quoy

que dans ce grand éloignement elle en duft avoir davantage si l'on avoit suivi les seules regles de la perspective, qui l'auroient fait paroître d'une grandeur demesurée ; Comme au contraire elle n'auroit point esté reconnoissable si l'on s'étoit contenté de luy donner sa grosseur naturelle de trente ou quarante pouces. Les statües qui sont couchées sur le haut du frontispice du Portail de l'Eglise saint Gervais à Paris paroissent un peu trop fortes & pesantes, parce que dans leur hauteur l'on s'est un peu trop attaché aux seules regles de la perspective.

La perspective ne laisse pas d'estre d'un grand usage pour l'Architecture.

Cependant on peut dire que ces regles sont d'un grand usage, & peuvent beaucoup contribuer au succez du choix que l'on doit faire des mesures qu'il faut donner aux figures & aux parties d'Architecture selon leurs differentes situations & distances ; Et comme elles ajoutent peu de chose aux grandeurs naturelles dans les distances mediocres, il arrive souvent que l'on se contente de ces grandeurs sans y rien alterer ; Comme a fait l'Architecte de la Colonne Trajane qui n'a rien changé dans la hauteur des figures de son bas relief depuis le bas jusqu'au haut de la Colonne, dans lesquelles il ne s'est pas mis en peine que les plus élevées parussent un peu trop petites, & plus confuses que celles de dessous.

Egalité des figures de la Colonne Trajane.

Les bas reliefs comme les tableaux sont ornemens detachez de l'Architecture.

Surquoi il est bon de remarquer que les bas reliefs ainsi que les tableaux, qui à proprement parler sont des ornemens detachez & qui ne sont point essentiels aux parties de l'Architecture, ne sont point soumis à des loix si severes ; Il suffit que dans chaque estage les quadres des bas reliefs soient de même hauteur, & qu'ils se repondent l'un à l'autre en symmetrie ; Que les figures de leurs Histoires qui sont dans un même niveau soient égales, sans qu'il y ait aucune obligation de les assujettir à des grandeurs determinées, ny par la hauteur des étages dans lesquels ils sont placés, ny par celle des autres bas reliefs posez au dessus & au dessous dans d'autres étages, ny même par la hauteur des statües qui les accompagnent, soit qu'elles posent sur des socles ou des piedestaux, soit qu'elles soient placées dans des niches.

Conditions des bas reliefs & des statues dans un batiment.

Statues de ronde bosse d'une façade doivent estre toutes de même module en effet ou en apparance.

Il n'en est pas de même de ces statuës de ronde bosse qui ne sont point enfermées dans des quadres, mais qui posent, ainsi que nous venons de dire, sur des piedestaux, sur des socles ou dans des niches : Car il est raisonnable qu'elles ayent relation à la hauteur, non seulement de l'étage où elles sont placées, mais même à celles des autres figures que l'on peut situer dans d'autres étages. C'est à dire qu'il est bon que toutes les statuës d'une même façade soient en effet ou en apparance d'un même module, & que celles du dernier étage paroissent de la hauteur du naturel si celles du premier sont d'une hauteur égale au naturel ; Que celles d'en haut & du milieu paroissent doubles du naturel ou colossales si celles qui sont en bas sont doubles du naturel ou colossales.

Et

Et comme la hauteur des niches est ordinairement determinée par celle des Ordonnances, je crois qu'ayant fait des niches dans une Ordonnance de dessous, il seroit fort à propos de s'abstenir d'en faire dans celles de dessus lorsqu'elles ont moins de hauteur : Car les figures que l'on y pourroit mettre n'auroient point de proportion à celles de dessous ; Ainsi je me contenterois de mettre des quadres de bas reliefs dans ces estages au lieu de niches. Pour la même raison je me donneray bien de garde de mettre des figures colossales sur le haut d'un grand Edifice, à moins que par les regles de la perspective & par celles du jugement, je ne sçache qu'elles paroistront proportionnées à celles que j'auray placées au bas du même. L'Architecte du dedans de saint Pierre a eu la même pensée, lorsque mettant deux rangs de niches l'un sur l'autre entre les pilastres qui accompagnent les piles des arcades, il a donné plus de hauteur à celles de dessus qu'aux autres, afin que les statues que l'on y devoit mettre, eussent proportion apparante à celles de dessous.

Il ne faut point de niches dans les estages de dessus quand ils sont plus bas que ceux de dessous où il y a des niches.

Les niches de dessus dans les entrecolonnes de S. Pierre sont plus hautes que celles dessous.

Quand les situations sont d'une extraordinaire contrainte, ou dans une distance ou hauteur fort éloignée, l'on suit de plus prés les regles de l'Optique pour la determination des mesures des parties d'un Edifice que l'on ne fait dans les distances moins considerables. L'Architecte du Theatre de Marcellus s'est contenté de donner même hauteur à l'Ordonnance Ionique qu'à la Dorique, parce qu'il a voulu seulement que la plus éloignée parut un peu moins grande que la plus proche de la veüe. Celuy du Colisée a fait, pour la même raison, la même chose aux trois premieres Ordonnances de ce monstrueux Ouvrage ; mais il a élevé sa derniere infiniment plus que les autres, parce que dans sa situation & son éloignement, il a jugé par les regles de l'Optique qu'il falloit luy donner cette hauteur pour la rendre proportionnée à tout le reste. Vignole a suivy exactement cet exemple dans la façade du derriere du Palais Farnese à Rome du costé de la *Strada Julia*, dont il a exhaussé la derniere Ordonnance à un point qu'elle auroit beaucoup de difformité en elle même, si la comparaison des parties sur lesquelles elle est posée, & le beau rapport qu'elle paroist avoir avec tout le reste, ne luy rendoit son entiere beauté & ne la faisoit paroistre agreable.

Raisons de l'égalité des deux Ordonnances du Theatre de Marcellus.

Et des trois premieres du Colisée.

Et de la façade de derriere du Palais Farnese.

Je ne puis m'empêcher de rapporter icy l'étonnement que j'ay eu autrefois considerant la grandeur prodigieuse d'une masse de *Granite* qui se voyoit au temps de mes premiers voyages à demi enterrée dans le sable sur le chemin du Caire aux Pyramides d'Egypte, & qui estoit pleine de trous, & d'inégalitez tellement irregulieres & mises en apparance avec si peu d'art & de mesure, qu'il estoit impossible en les voyant de prés de s'imaginer que le tout ne fust un pur effet du temps & du hazard. Ce Rocher néanmoins, qui avoit apparamment esté fait pour estre placé sur le haut de quelqu'une de ces Pyramides, representoit estant veu de fort loin, la figure du Sphinx

Rocher informe vû de prés, representant de loin la teste d'une femme.

LIVRE IV. CHAP. IX.

d'Egypte avec tant de justesse, qu'il n'y avoit personne qui ne reconnust avec admiration & plaisir les grands traits, mais bien proportionnez du visage d'une femme coëffée à l'Egyptienne, & qui faisoit la partie anterieure de ce monstre. Ce que je rapporte comme un exemple rare & extraordinaire, pour faire comprendre le bel effet que les objets produisent quand ils sont disposez avec raison & jugement suivant les regles de la Perspective.

Je ne sçay pas les regles precises qui determinent le milieu entre les mesures naturelles & celles que produit la perspective.

Je ne puis mieux achever ce discours, qui n'est déja que trop long que par l'aveu sincere que je fais de mon ignorance, confessant avec ingenuité que je ne sçay pas quelles sont les regles qu'il faut observer pour trouver precisement & au premier coup ce milieu entre l'effet des regles de l'Optique & celuy des proportions naturelles. Je souhaite avec beaucoup de passion que d'autres avec moy s'appliquent à les rechercher, afin qu'avec le temps ce secret puisse estre decouvert. Lequel à mon sens ne sera pas d'une petite utilité pour l'Architecture: Car je suis pleinement persuadé que c'est en cela principalement que Vitruve à eu raison de dire *qu'il faut beaucoup de connoissance & de jugement pour se determiner heureusement sur une chose qui depend plus de la vivacité de l'esprit & du genie de l'Architecte que d'aucune regle que l'on en puisse donner.*

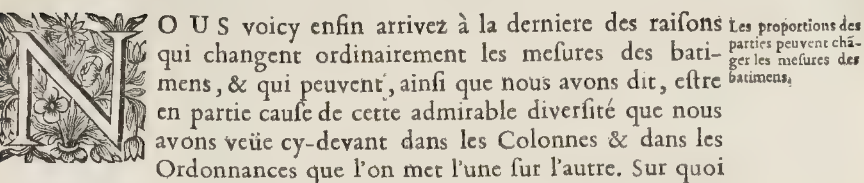


LIVRE CINQUIEME

DE LA PROPORTION DES PARTIES DE L'ARCHITECTURE.

CHAPITRE PREMIER.

Suivant le ſentiment de Vitruve.



NOUS voicy enfin arrivez à la derniere des raiſons qui changent ordinairement les meſures des batimens, & qui peuvent, ainſi que nous avons dit, eſtre en partie cauſe de cette admirable diverſité que nous avons veüe cy-devant dans les Colonnes & dans les Ordonnances que l'on met l'une ſur l'autre. Sur quoi il eſt bon premierement de ſçavoir quel eſt le ſentiment de Vitruve ſur ce ſujet, qui rapportant au ſecond Chapitre du premier Livre, l'Euryhtmie, la Symmetrie, & la bien-ſeance entre les choſes qui compoſent l'Architecture, dit que l'Eurythmie eſt la forme ou l'aſpect agreable & de bonne grace d'un Edifice dans la compoſition de ſes parties, laquelle naiſt lorſque ſes parties ont un juſte rapport l'une à l'autre de la hauteur à la largeur, & de la largeur à la longueur, & qu'en un mot tout eſt en ſymmetrie. La Symmetrie conſiſte en l'union & en la conformité du rapport des membres d'un ouvrage à leur tout, & de chacune des parties ſeparées à la beauté toute entiere de la maſſe, eu égard à une certaine meſure; En la maniere que le corps humain eſt fait avec ſymmetrie par le rapport que le bras, le coude, le doigt, & ſes autres parties ont entr'elles & à leur tout. La bien-ſeance ou la beauté reglant avec juſteſſe l'aſpect d'un Ouvrage, & le compoſant de parties qui luy conviennent, luy donnent de la gravité & de la majeſté.

Les proportions des parties peuvent chãger les meſures des batimens.

L'Eurythmie.

La Symmetrie.

La bien-ſeance.

Au premier Chapitre du troiſiéme Livre, il dit que la compoſition des Temples dépend de la ſymmetrie dont les Architectes doivent eſtudier la nature avec beaucoup de ſoin. Elle naiſt, dit-il, de la proportion que les Grecs appellent *Analogie*, laquelle eſt un rapport de convenance de toutes les parties dans un Edifice & de leur tout à une certaine meſure, d'où depend la nature de la ſymmetrie. Car un Temple ne ſçauroit avoir aucune beauté dans ſa ſtructure ſans ſymmetrie & ſans proportion, & ſi les parties ne gardent exa-

La ſymmetrie naiſt de la proportion du tout à ſes parties & des parties entr'elles.

Un Temple n'a point de beauté ſi ſes parties ne gardent

ctement entr'elles le rapport qui se voit dans les membres du corps d'un Homme bien fait. Puis ayant ensuite expliqué quelques unes des proportions du Corps Humain, il ajoute que si la nature a composé le Corps de l'Homme de telle sorte que toutes ses parties repondent avec une precision de mesures si exacte à la beauté generale du tout ; les anciens Architectes ont eu raison d'établir pour regle de la perfection de leurs Edifices, que chaque membre en particulier eut aussi un rapport de justesse & de proportion à la beauté generale de tout l'Ouvrage.

pas le rapport qui se voit dans celles du Corps Humain.

La même symmetrie ne fait pas le même effet dans tous les Theatres.

Au septiéme Chapitre du cinquiéme Livre, dans lequel il traite des Theatres, il dit que la même symmetrie ne fait pas le même effet dans tous les Theatres ; Et qu'il faut qu'un Architecte prenne bien garde au choix des proportions dont il doit se servir suivant la nature du lieu & la grandeur de l'ouvrage. Car il y a des choses qui doivent toûjours estre de même grandeur, soit que le Theatre soit grand ou petit comme sont les degrez, les appuis &c, lesquelles contraignent l'Architecte de s'écarter des proportions ordinaires pour la commodité de l'usage. Ainsi lorsque l'on n'a pas les materiaux necessaires en abondance, on peut oster ou ajouter quelque chose aux mêmes proportions, pourveu que cela ne se fasse pas inconsiderement & sans prudence. Cela néanmoins réüssit toûjours bien lorsque l'Architecte a beaucoup d'experience, & qu'il ne manque pas d'esprit & d'invention.

Il y a des choses qui sont toujours les mêmes dans les Theatres grands ou petits.

Les parties de l'*Atrium* n'ont pas la mesme symmetrie quand il est grand que lorsqu'il est petit.

Nous avons rapporté cy-devant ce qu'il dit au même sujet dans le second Chapitre du sixiéme Livre. Au quatriéme Chapitre du même Livre, il dit en parlant de cette partie de la Maison Romaine, qu'ils nommoient *Atrium*, qui est, peut-estre, une Cour ou un Vestibule, que ces membres n'ont pas la même symmetrie lorsque les *Atria* sont petits que lors qu'ils sont grands : Car si l'on vouloit donner aux petits les mesures qui sont propres pour les grands, les aisles & les logemens ou cabinets qui accompagnent l'*Atrium*, seroient absolument inutiles ; lesquels au contraire deviendroient d'une grandeur extravagante & monstrueuse si l'on donnoit aux grands les mesures des petits. Sur la fin de l'onziéme Chapitre du même Livre, il dit qu'il y a trois choses qui rendent un Ouvrage considerable, sçavoir la delicatesse du travail, la magnificence & le dessein. On donne la gloire de la premiere partie à la diligence de l'Ouvrier, la gloire de la seconde à la magnanimité du Maître, & celle de la troisiéme à l'Architecte, lorsque par ses belles proportions il donne de la grace & de la majesté à son Ouvrage.

Trois choses dans un beau batiment. Le travail, la magnificence & le dessein. La gloire de la premiere est pour l'Ouvrier, la seconde pour le Maître, & la troisiéme pour l'Architecte.



CHAPITRE

CHAPITRE II.

Sentimens des Interpretes de Vitruve sur les proportions des parties de l'Architecture.

PHILANDER sur le premier Chapitre du troisiéme Livre de Vitruve, dit que la symmetrie est le rapport des parties d'un Edifice entr'elles & des mêmes parties à leur tout : Elle consiste au nombre des parties, que l'on ne peut augmenter ny diminuer, non plus qu'au Corps Humain, sans luy oster sa beauté ; En leur quantité ou grandeur, c'est à dire en la proportion de la longueur, hauteur & largeur ; Et en leur situation, car les parties mises en leur lieu donnent beaucoup de grace, & les mêmes blessent les yeux quand elles sont placées mal à propos. Ainsi il faut que les parties qui sont en haut ayent leur rapport à celles qui sont en bas, & que celles de main droite repondent à celles qui sont à la gauche, si l'on veut qu'il n'y ait point de difformité. Et cela, dit-il, est une chose extremement difficile, de placer ensemble un si grand nombre de pieces si differentes ; en telle sorte néanmoins que l'arangement des parties d'un batiment, & la convenance agreable qu'elles ont à tout l'Ouvrage, ne donnent pas moins de plaisir aux yeux, que le mêlange des voix differentes & accordées ensemble dans un Concert de Musique, en donne ordinairement aux oreilles.

L'on ne peut rien changer aux proportions des parties d'un Edifice non plus qu'à celuy du Corps Humain.

Il est difficile de bien placer un grand nombre de parties differentes.

Sur le second Chapitre du sixiéme Livre, il dit qu'un Architecte a besoin de beaucoup de genie, de beaucoup de sçavoir & d'experience ; mais sur tout de beaucoup de jugement & de prudence, qui puisse dans la construction de son batiment se departir quelquesfois de la rigueur des preceptes de l'art pour luy donner plus de commodité ou de grace ; Car les mêmes proportions ne font pas par tout les mêmes effets. Ainsi il faut qu'il considere avec beaucoup de soin, quel est le temperament qu'il doit apporter aux mesures de son Ouvrage pour le rendre parfait autant que le peut permettre la nature & la grandeur du lieu où il batit. En quoy il doit avoir beaucoup de genie & de vivacité pour pouvoir faire à propos ces changemens de mesures. Il luy faut de l'esprit pour inventer, de l'experience pour connoistre, du jugement pour choisir, du conseil pour composer, & de l'art pour perfectionner ce qu'il entreprend. Dans l'Architecture la premiere & la plus grande loüange que l'on puisse meriter, c'est de sçavoir juger pertinemment de ce qui est à faire. L'Eurythmie de Vitruve est l'effet agreable, & la disposition faite avec grace des parties d'un batiment dans leur assemblage ; Ce qui naist des proportions ou prescrittes par les regles ou trouvées à propos par les Architectes intelligens selon les occasious.

Il faut beaucoup de prudence pour apporter le temperament necessair aux mesures d'un Ouvrage selon le besoin.

De l'esprit, de l'experience, du jugement, du conseil & de l'art.

LIVRE V. CHAP. II.

Tous les Interpretes de Vitruve sont de son sentiment.

Tous les autres Interpretes & Sectateurs de Vitruve, appuyent en toutes rencontres le sentiment de cet Auteur sur le sujet des proportions ; & principalement *Daniel Barbaro* qui s'étend fort au long sur l'explication des Textes que nous venons de rapporter, qui ont assez d'obscurité dans leur *Syntaxe*, quoy qu'en general il soit assez facile de comprendre le sens de Vitruve, sans qu'il soit necessaire de transcrire icy tout ce que ses Commentateurs en ont dit. Ce qu'il y a de particulier dans le Commentaire de *Barbaro*, c'est ce qu'il dit sur le second Chapitre du sixiéme Livre ; Qu'aprés qu'un Architecte aura consideré meurement la nature des proportions, & tout ce qui peut contribuer à la beauté de son Ouvrage, de quelqu'Ordre d'Architecture qu'il puisse estre, qu'il aura bien compris quels sont les nombres & les mesures que la nature se plaist de donner aux Colonnes & aux ouvertures, & qu'il aura pris garde que les choses hautes naissent des basses, & que les proportions qui dans les voix donnent du plaisir aux oreilles, sont les mêmes qui appliquées aux Corps donnent du plaisir aux yeux. Aprés, dis-je, qu'il aura preveu toutes ces choses, il faudra qu'il employe la subtilité de son esprit à pourvoir à ce qui est necessaire à cette partie de l'Architecture que Vitruve appelle *Eurythmie*.

Les proportions qui dans les voix donnent du plaisir aux oreilles sont les mêmes que celles qui dans les objets donnent plaisir aux yeux.

CHAPITRE III.

Sentimens de Leon-Baptiste Albert sur les proportions des parties d'Architecture.

CHAP. III.

La recherche de la nature de la beauté est tres-difficile.

LEON-BAPTISTE ALBERT dit, au cinquiéme Chapitre de son neufiéme Livre, que la recherche de la nature de la beauté est tres-difficile par tout, mais principalement dans l'Architecture, dont la perfection consiste en l'assemblage de tant de parties differentes, & de tant de differentes especes d'ornemens. Qu'un Edifice pouvant estre comparé à un Corps animé, l'on ne sçauroit mieux faire que d'imiter la nature dans sa construction, & de rechercher ce qui fait qu'entre les Corps qu'elle produit il y en ait d'une beauté parfaite, d'autres d'une beauté mediocre, & d'autres enfin qui ont de la difformité & de la laideur.

Un Edifice comparé à un Corps animé, il est bon d'imiter la nature dans sa construction.

Il y a une grande varieté entre les choses qui sont veritablement belles.

Sur quoy l'on peut dire premierement qu'il ne faut pas exiger une ressemblance parfaite entre les choses qui sont veritablement belles ; Elles sont au contraire dans une varieté admirable. Entre les belles Femmes il y en a de grêles & d'autres qui ont plus d'embonpoint. Et quoique nous ayons naturellement plus d'inclination pour les unes que pour les autres, nous ne detruisons pourtant rien à leur veritable beauté par nostre choix, laquelle subsiste dans nostre estime, & même dans nostre esprit, plutost par quelque cause née avec

nous, & insinuée dans nostre ame par la nature que par l'opinion. Car les belles choses nous plaisent necessairement par le même principe qui nous fait avoir de l'aversion pour les difformes. Ainsi l'on peut dire assurement que dans la forme d'un Edifice il y a naturellement quelque chose d'excellent & de parfait qui nous surprend, qui excite nostre ame & qui se fait sentir aussi-tost; Et c'est en cela que consiste sa dignité, sa beauté & sa grace, qui s'évanoüissent & se gastent au moment que vous changez mal à propos en ostant ou diminuant quelque chose à leur arangement. Car il est certain que chaque Corps est composé de certaines parties qui luy sont tellement propres, que si vous venez à en oster quelqu'une, à l'augmenter, la diminuer ou la changer de situation; Il arrive aussi-tost que ce qui contribuoit dans ce Corps à luy donner auparavant de la beauté & de la grace ne sert plus qu'à luy donner de la laideur & à le rendre odieux.

Les belles choses nous plaisent & les laides nous font horreur, par un même principe.

Il y a dans la forme d'un Edifice quelque chose de naturel qui se fait sentir. Et qui s'évanoüit quand on change quelque chose dans la disposition de cette forme.

D'où l'on peut inferer que c'est principalement en trois choses que consiste la nature de cette beauté que nous recherchons; C'est à sçavoir au nombre des parties, en ce que l'on peut appeller *finition*, & en leur arangement ou situation; lesquelles produisent par leur assemblage un *je ne sçay quoy* qui fait admirablement éclater la forme de la beauté, & que nous nommerons *concinnitatem* en Latin, & en François *harmonie*, *symmetrie*, *grace*, *gentillesse & correspondance*; En un mot ce qui fait que la chose soit agreable, qui assemble des parties entierement differentes & les joignant ensemble par un lien d'amour, elle les fait concourir à la production de quelque chose d'accompli. D'où vient que ce qui est en symmetrie s'insinuant dans nostre ame par nos sens, soit par celuy des yeux ou des oreilles, ou en quelqu'autre maniere que ce puisse estre; il y forme aussi-tost un sentiment de plaisir, parce que nous aimons naturellement les belles choses. Il n'y a même rien en quoy cette harmonie ou correspondance se donne mieux à connoître qu'en elle-même & dans la nature, & nous pouvons croire qu'elle a une forte liaison avec nostre raison & avec nostre ame; Qu'elle embrasse la vie des Hommes & la conduite entiere de leurs mœurs, & qu'en un mot elle gouverne l'Univers.

La nature de la beauté consiste au nombre des parties, en leur finition & en leur situation.

Qui font l'harmonie ou la grace.

Ce qui est en symmetrie coulant dans nostre ame par les oreilles ou par les yeux, y forme un sentiment de plaisir.

L'harmonie a une forte liaison avec nostre raison & avec nostre ame.

La nature ne produit rien qui ne soit selon les loix de la symmetrie, elle n'a point de soin plus pressant que de faire en sorte que tous ses ouvrages soient parfaits; ce qui ne se peut sans harmonie, sans laquelle il n'y a plus de concert dans leurs parties, qui est si essentiel à la perfection. Et l'on peut dire que la beauté dans un Corps n'est autre chose que la correspondance de ses parties, lesquelles par leur nombre, par leur finition & par leur arangement, conspirent à produire ce concert & cette harmonie conforme au premier & principal dessein de la nature.

La beauté d'un Corps est la correspondance de ses parties.

C'est ce que l'Architecture pretend uniquement d'introduire dans

LIVRE V. CHAP. III.

C'est ce que l'Architecture pretend introduire dans ses Ouvrages.

Tachant de les rendre conformes aux loix de la nature.

ses Ouvrages, esperant par ce moyen leur donner la grace, la dignité, l'authorité & le prix. C'est ainsi que les anciens Architectes, persuadez que leurs Edifices n'auroient d'aprobation qu'autant qu'ils seroient conformes aux loix de la nature, se sont particulierement appliquez à rechercher les manieres dont elle se sert pour la perfection de ses œuvres, afin de s'en faire des regles pour la construction de leurs batimens. C'est ainsi que considerant que les parties qu'elle employe dans les productions n'estant pas toûjours égales ny semblables, les Corps naturels sont aussi tres-differens entr'eux, les uns estant gresles & deliez, d'autres grossiers & massifs, & d'autres qui tiennent comme le milieu entre ces extremes; Ils ont aussi disposé leurs Edifices en divers genres selon leurs differens usages & les fins differentes de leurs constructions. Ils en ont fait de pesans & de massifs qu'ils ont mis sous l'Ordre Dorique, d'autres égayez & plus delicats pour l'Ordre Corinthien, & d'autres qui participent des proprietez des uns & des autres qu'ils ont donnez à l'Ordre Ionique; leur imposant ces noms ou de ceux de leurs Auteurs, ou des Nations qui les ont le plus mis en usage.

Divers genres dans les batimens selon la fin differente de leurs constructions.

Les Colonnes, les angles & les parties solides du batiment, en nombre pair comme les pieds des animaux.

C'est enfin par la même raison qu'ils ont recherché de quelle maniere la nature employe ordinairement le nombre, la finition & la situation qui sont toutes trois essentielles à la beauté; Qu'ils ont toûjours fait les Colonnes, les angles & les autres parties solides, qui sont comme les os du batiment, en nombre pair; parce qu'il n'y a point d'animal qui se soutienne ou qui marche sur des pieds en nombre impair: & n'ont jamais fait les ouvertures en nombre pair, parce que la nature à mis la bouche dans le milieu.

Les Architectes anciens ont employé les proportions qui se rencontrent entre les dix premiers nombres.

Et comme les dix premiers nombres ont chacun un certain caractere de perfection, ils se sont servis également des uns & des autres, selon le besoin qu'ils en ont eu; prenant garde néanmoins que le nombre de dix, qu'ils ont cru le plus parfait entre les pairs, fust aussi le plus grand de ceux qu'ils devoient employer aux Colonnes, au moins à celles des Portiques des Temple; & que celuy de neuf qu'ils ont aussi pris pour le plus parfait entre les impairs, fust le dernier de ceux qu'ils destinoient aux ouvertures.



CHAPITRE

CHAPITRE IV.

Suite de la doctrine de Leon-Baptiste Albert sur les proportions des parties d'un batiment.

CE que nous avons cy-devant appellé *finition*, n'eſt, dit-il, autre choſe que le rapport & la correſpondance des lignes qui ſervent aux dimenſions des parties d'un batiment, c'eſt à dire de la longueur, de la largeur & de la hauteur. Les même voyes par leſquelles la nature ſe manifeſte ſi clairement à nous, ſont auſſi celles qui nous font connoiſtre ce qui eſt de la finition. Sur quoy, dit-il, je ne ceſſeray jamais de repeter ce beau mot de Pytagore, qui dit, *que la nature eſt toujours la même en toutes choſes*; il eſt indubitable que les nombres qui font que les voix differentes frappent agreablement nos oreilles dans un Concert, ſont les mêmes qui font que les objets rempliſſent nos yeux ou plutoſt noſtre ame, d'un plaiſir merveilleux. Ainſi l'on peut aiſément juger de la nature de la finition par celle des nombres qui produiſent les conſonances de Muſique, & des autres à qui la nature a donné des perfections particulieres.

Finition eſt le rapport des dimenſions des parties du batiment, qui ſont longueur, largeur, & hauteur.

La nature eſt toujours la même en toutes choſes.

Les nombres qui font que les voix ſont agreables aux oreilles, ſont les mêmes qui font que les objets plaiſent aux yeux.

Entre les nombres ceux qui font la conſonance que l'on appelle la Quinte ſont en raiſon ſeſquialtere comme 3 à 2. Ceux de la conſonnance appellée la Quarte ſont en raiſon ſeſquitierce comme 4 à 3. Ceux de l'Octave en raiſon double comme 2 à 1. Ceux de la Douziéme, c'eſt à dire de la Quinte ſur l'Octave, en raiſon triple comme 3 à 1. Ceux de la double Octave en raiſon quadruple comme 4 à 1. Ceux de l'Uniſſon comme 1 à 1. Ainſi l'on peut dire que les nombres harmoniques ſont ceux-cy 1, 2, 3, 4, dont les Architectes ſe ſervent ordinairement; ou deux à deux, comme pour les meſures des Places publiques & des autres lieux où l'on ne conſidere que la longueur & la largeur; ou trois à trois, dans les endroits où les trois dimenſions doivent eſtre comparées l'une à l'autre.

Raiſons des conſonances de la Muſique.

Les nombres harmoniques ſont 1, 2, 3, 4.

L'on ne compare dans les aires ou ſurfaces que la longueur à la largeur; Et la differente proportion de ces deux dimenſions fait de trois ſortes de ſurfaces, ſçavoir de petites, de moyennes & de grandes. La moindre de toutes eſt la Quarrée où les dimenſions ſont comme 1 à 1; Puis la Seſquialtere où elles ſont comme 3 à 2; & la Seſquitierce où elles ſont comme 4 à 3: Ces trois raiſons, qui ſont les plus ſimples, ſont pour la premiere eſpece des ſurfaces qui ſont les petites. Il y en a trois autres pour les moyennes, ſçavoir la Double comme 2 à 1 qui eſt la meilleure de toutes: La Seſquialtere doublée qui eſt entre les quarrez des nombres en raiſon ſeſquialtere comme entre 9 & 4, & la Seſquitierce doublée entre les quarrez des nombres en raiſon ſeſquitierce comme 16 à 9.

L'on ne conſidere que la longueur & la largeur dans les ſurfaces.

Surfaces petites, moyennes & grandes.

Ces raiſons 1 à 1, 3 à 2, & 4 à 3 ſont pour les petites.

Celles cy 2 à 1, 9 à 4, 16 à 9, ſont pour les moyennes.

LIVRE V. CHAP. IV.

Les grandes font ces raifons 3 à 1, 8 à 3, & 4 à 1.

Les grandes ont auffi trois differentes raifons, fçavoir celle qui eft compofée de la double & de la fefquialtere qui eft la Triple comme 3 à 1; celle qui eft compofée de la double & de la fefquitierce comme 8 à 3; & la Quadruple comme 4 à 1. Ainfi toutes les raifons de la longueur des furfaces à leurs largeurs font celles-cy : Aux petites 1 à 1, 3 à 2, 4 à 3 : aux moyennes 2 à 1, 16 à 9, 9 à 4 : aux grandes 8 à 3, 3 à 1, 4 à 1.

Aux Edifices entiers l'on confidere la longueur, largeur & hauteur.

On peut fe fervir de trois nombres en medieté Arithmetique. Comme 12, 9, 6. Ou comme 6, 4, 2.

Ou en medieté harmonique. Comme 12, 8, 6. Ou comme 6, 3, 2.

Aux Edifices entiers où la longueur, la largeur, & la hauteur doivent avoir fymmetrie entr'elles, on peut fe fervir des nombres qui compofent deux à deux une raifon harmonique, & trouver par leur moyen un troifiéme, qui ait de la correfpondance aux deux autres. Ainfi parce que la raifon double qui eft entre les deux nombres 12 & 6 & qui font la confonance que l'on appelle l'Octave, eft compofée de la raifon fefquitierce de 12 à 9 & de la fefquialtere de 9 à 6; On peut joindre le nombre 9 aux deux premiers pour avoir trois nombres correfpondans 12, 9, 6, qui peuvent utilement fervir aux dimenfions des Edifices. Et parce que la même raifon de 12 à 6 eft auffi compofée de la fefquialtere de 12 à 8 & de la fefquitierce de 8 à 6; fi l'on joint le nombre 8 aux deux autres, l'on en aura trois autres correfpondans 12, 8, 6, qui ne feront pas moins utiles que les trois premieres pour la proportion des dimenfions d'un batiment : En forte que donnant p. 12 à la longueur & p. 6 à la largeur, on pourra donner à la hauteur p. 9 ou p. 8, felon qu'il fera jugé plus à propos; Et les trois dimenfions feront par ce moyen dans une agreable proportion enfemble. Ainfi parce que la raifon triple de 6 à 2 qui fait la confonance appellée la Douziéme, c'eft à dire la Quinte fur l'Octave, eft compofée de la raifon double ou de 6 à 3, & de la fefquialtere de 3 à 2; l'on a les nombres 6, 3, 2. Et comme la même raifon de 6 à 2 eft auffi compofée de la fefquialtere de 6 à 4 & de la double 4 à 2; l'on a encore les trois autres nombres 6, 4, 2 : Que les Architectes peuvent employer utilement aux mefures de leurs dimenfions. Car fi la longueur eft de p. 6 & la largeur de p. 2, la hauteur pourra eftre de p. 4 ou de p. 3, au choix de l'Architecte, & ainfi des autres.

On en peut trouver d'autres par les racines quarrées ou cubes. Ou par la diagonale d'un quarré.

Ou par un triangle rectangle.

Les nombres correfpondans pour les trois dimenfions fe trouvent auffi quelquesfois par le moyen des racines ou quarrées ou cubiques d'autres nombres. D'autres fois on les trouve par la diagonale d'un Quarré qui eft toûjours la racine quarrée de 8 fi le cofté eft pofé 2; ou par la diagonale d'un Cube, qui eft auffi la racine quarrée de 12 fi le cofté du Cube eft auffi pofé 2. Les nombres qui font un triangle rectangle comme 3, 4, 5, où 2, $\sqrt{12}$, 4, peuvent auffi fervir au même ufage. Mais le mieux de tous eft de prendre les trois nombres qui font proportionnels entr'eux fuivant l'une des trois premieres medietez, c'eft à dire en proportion Arithmetique, Geometrique ou Harmonique. Pour trouver entre deux nombres un moyen Arith-

metique, il ne faut que prendre la moitié de leur somme ; Ainsi 3 égal à la moitié de deux nombres 2 & 4 ajoutez ensemble, est nombre moyen Arithmetique entre les mêmes ; Et les trois 2, 3, 4 font une medieté ou proportion Arithmetique : Aussi bien que les trois 6, 9, 12, parce que le nombre moyen 9 est égal à la moitié de 18 qui est la somme des deux autres 6 & 12. Pour trouver entre deux nombres un moyen Geometrique, il ne faut que prendre la racine quarrée de leur produit ; Ainsi le nombre 6 est moyen Geometrique entre les deux 4 & 9, parce qu'il est la racine quarrée de leur produit qui est 36 ; & les trois nombres 4, 6, 9 font une medieté ou proportion Geometrique : Aussi bien que les trois 2, 4, 8, parce que le nombre moyen 4 est la racine quarrée de 16 qui vient de la multiplication de deux autres 2 & 8. Pour trouver entre deux nombres un moyen Harmonique, il ne faut que prendre ce qui naist de la division du double de leur produit par leur somme ; Ainsi 4 est moyen Harmonique entre les deux 6 & 3, parce que divisant 36 double de leur produit par leur somme qui est 9, le Quotient est 4 ; & les trois nombres 6, 4, 3, font une medieté ou proportion Harmonique : Aussi bien que les trois 15, 12, 10, parce que le nombre moyen 12 est le Quotient du nombre 300, double du produit des deux autres 15 & 10, divisée par leur somme 25.

Trouver un moyen Arithmetique entre deux nombres.

Trouver un moyen Geometrique.

Trouver un moyen Harmonique.

Tous ces nombres ont esté sagement employez par les Architectes pour la proportion des parties de leurs Edifices, donnant pour l'ordinaire le plus grand à la longueur, le moindre à la largeur, & le moyen à la hauteur ; Quoy qu'ils ayent quelquesfois changé cet ordre avec beaucoup de jugement & de raison. Ils ont aussi trouvé par les nombres, les mesures des Colonnes par rapport aux proportions du corps Humain : Car ayant veu que sa grosseur prise par les costez estoit la sixiéme partie de sa hauteur, & seulement la dixiéme partie si on la prenoit entre les reins & le nombril ; ils firent premierement leurs Colonnes sous la proportion de ces nombres, donnant aux unes six de leurs grosseurs & aux autres dix pour leur hauteur. Mais jugeant, par cette faculté que la nature a mise dans nostre ame pour connoître l'harmonie & la grace qui font la beauté des objets, que ces extremitez de mesures ne donnoient pas tout l'agrément aux Colonnes qu'elles sembloient demander ; ils prirent des nombres moyens Arithmetiques entre ceux qui composoient ces raisons extremes ; c'est à dire qu'ajoutant 6 & 10 ensemble ils donnerent la moitié de leur somme qui est 8 aux Colonnes Ioniques ; Puis le nombre 7 aux Doriques, qui est la moitié des deux 6 & 8 ; Et le nombre 9 moitié des deux 8 & 10 aux Corinthiennes : Et par ce moyen les Colonnes Doriques eurent pour leur longueur sept de leurs grosseurs ou diametres, les Ioniques en eurent huit, & les Corinthiennes neuf.

Le plus grand des trois nombres est pour la longueur, le plus petit pour la largeur & le moyen pour la hauteur.

Mesures des Colonnes par rapport au Corps Humain.

La derniere des choses essentielles à la beauté des Edifices qui est

LIVRE V. CHAP. IV.

La situation du tout & l'arangement des parties se connoist mieux en œuvre par ses deffauts que par les regles.

la *situation du tout & l'arangement des parties*, se connoist mieux en œuvre, & principalement par ses deffauts, que par aucun precepte de Theorie. Il n'y a personne qui ne prenne plaisir à voir les choses, même les plus petites & de moindre valeur, quand elles sont placées dans leur lieu & avec esprit: Comme au contraire on a du dégoust & même du mépris pour les plus belles & les plus precieuses, lors qu'elles sont mal disposées. Quoique la delicatesse de l'Art, qui enseigne à bien placer un Edifice, depende principalement de l'esprit & de l'experience de l'Architecte: Il y a néanmoins certaines regles generales dont il ne faut jamais se départir, parce qu'elles sont tirées du genie particulier de la nature, qui est admirable par tout, & principalement dans la disposition des parties dont elle compose ses Ouvrages. Voicy quelques-unes des plus necessaires.

Regles generales pour la situation & l'arangement.

Que tout soit à la regle & au niveau.

Les parties qui sont d'un costé doivent bien repondre à celles qui sont de l'autre, celles de dessus à celles de dessous, les proches aux proches.

Les égales aux égales.

Les statues, bas reliefs & autres ornemens doivent estre proportionnez à l'Edifice & placez dans leur lieu.

Les Anciens ont esté scrupuleux dans cette partie.

Que toutes les choses dans un bâtiment jusqu'aux plus petites, soient placées à la regle & au niveau selon leur nombre, leur forme & leur grandeur; En sorte que celles qui sont à droite repondent precisement à celles qui sont à gauche, celles de dessus à celles de dessous, les proches aux proches, les éloignées aux éloignées: Que les égales conviennent dans une égalité precise & juste avec les égales, pour l'ornement du Corps dont elles doivent faire partie: Que les statües même, & les tableaux ou bas reliefs, & tout ce que l'on peut y mettre de remarquable, soient tellement proportionnez à l'Edifice, & si bien placez dans leurs lieux, qu'ils y semblent estre nez avec le reste de l'Ouvrage. En quoy les Anciens ont eu tant de scrupule, qu'ayant à disposer des Tables de marbre, ils n'ont pas voulu qu'il y eut aucune difference entr'elles, quelle petite qu'elle pût estre, ny en quantité ou grandeur, ny en qualité comme en figure & situation, non pas même en leurs couleurs; affectant une égalité & conformité superstitieuse & une si grande ressemblance dans leurs figures, que l'on peut dire qu'ils ont en cela surpassé la nature, qui dans ses Ouvrages n'a jamais fait un né qui fut entierement pareil à un autre.

Leon-Baptiste Albert a cru que la proportion estoit essentielle à l'Architecture.

Voilà en abregé ce qu'il y a de plus considerable sur cette matiere dans le cinquiéme Chapitre & les deux suivans du neufiéme Livre de Leon-Baptiste Albert, par où l'on peut connoître l'estime qu'il fait de la proportion dans les parties de l'Architecture qu'il a crû essentielle à leur beauté.



CHAPITRE

CHAPITRE V.

Sentimens des autres Architectes sur les proportions des parties du Batiment.

NOus pouvons dire que Vignole & Palladio ont esté du sentiment de Leon-Baptiste Albert, quoy qu'ils ayent laissé peu de chose dans leurs écrits sur ce sujet ; Mais les Preceptes qu'ils nous ont donnez tant pour les Ordres d'Architecture que pour les mesures particulieres des batimens, en leur largeur, longueur & hauteur, & la disposition des Edifices qu'ils ont construits, & dont nous avons des desseins, font assez voir qu'ils ont eu la même pensée. Aussi bien que Vignole & Palladio.

On peut, par la même raison, faire un jugement tout pareil de Scamozzi, qui dans le vingt-sixiéme Chapitre de son premier Livre, dit à ce sujet qu'il y a six choses qui concourent principalement à la perfection d'un Edifice, sçavoir sa situation, sa forme, le nombre & l'arangement de ses parties, l'ordre de son Architecture & de ses ornemens, sa matiere, & le travail de sa construction. Et Scamozzi. Six choses qui font la beauté d'un batiment.

La situation d'un batiment peut, dit-il, infiniment contribuer à la salubrité, à la commodité & au plaisir, quand elle est bien choisie. La forme generale ne peut estre approuvée si elle ne convient à la fin pour laquelle on batit, qui est de servir à tous les usages que l'on en demande suivant la qualité & le nombre de ceux qui doivent l'occuper. Le nombre & la disposition des parties rendent un batiment considerable, quand elles sont proportionnées entr'elles & à leur tout, qu'elles sont placées dans leur veritable lieu, en sorte qu'elles y produisent un agreable concert, & qu'elles servent commodement aux usages auxquels elles sont destinées. L'ordre de l'Architecture & les ornemens doivent estre choisis selon la qualité de l'Edifice, soit qu'il en demande de solides & massifs, ou qu'il soit à propos de luy en donner de plus delicats, ou mêlez de l'un & de l'autre. Les materiaux tant ceux qui doivent servir à toute la masse, que ceux que l'on employe aux ornemens, doivent estre apropriez à l'ouvrage, de la meilleure qualité qu'ils puissent estre, d'un prix raisonnable & d'un apport facile. Le travail doit repondre à la dignité du batiment, & estre fait avec tant d'artifice & de soin, que du concert & de l'harmonie des parties & de la proportion qu'elles ont entr'elles & avec leur tout, aussi bien que de la justesse & de la beauté du travail ; on voye naistre, ainsi que des accords des voix dans la Musique, cette beauté charmante & cette gentillesse qui donne tant de plaisir aux yeux, & qui acquiert tant de gloire à l'Architecte, & tant d'approbation à son Ouvrage. La situation. La forme. Le nombre & l'arangement des parties. L'ordre de l'Architecture. Les materiaux. Et le travail.

Tout ce que nous avons rapporté jusqu icy n'est que pour faire

voir de quelle maniere les plus grands Architectes se sont expliquez en gros sur le sujet des proportions dans leurs écrits ; Car pour le détail il faudroit transcrire tout ce qui est dans leurs Livres pour dire ce qu'ils en ont pensé. Les mesures que Vitruve donne pour ses Colonnes, pour ses Entrecolonnes, pour les differentes especes des Temples, pour les Theatres, pour les Marchez & Places publiques, pour les Basiliques, pour les Maisons Grecques & Romaines, pour les Cours, Salons, Chambres & Bains, pour les Xistes & Promenoirs, & enfin pour tout ce qui concerne la construction des Edifices publics & particuliers, & même pour celle des Machines de guerre ; ne sont que des cas dans lesquels il explique en détail les preceptes qu'il a donnez en gros pour les proportions.

Toutes les regles de Vitruve ne sont que des cas où il employe en détail ce qu'il pense en gros des proportions.

L'on peut dire la même chose de ses Interpretes, de Leon-Baptiste Albert, de Vignole, de Palladio, de Scamozzi ; En un mot de tous les Architectes qui ont laissé ou des Preceptes par écrit, ou des desseins, pour raisonner sur les parties des batiments qu'ils ont construits ou qu'ils auroient voulu construire. Ces beaux Edifices anciens & modernes nous peuvent encore servir de regles pour ce sujet, par les belles proportions que leurs parties ont entr'elles & à leur tout, & qui font, comme nous avons dit, cette agreable harmonie qui donne tant de plaisir aux yeux.

L'on en peut dire autant de tous les autres Architectes.

CHAPITRE VI.

Exemples des proportions dans quelques Batimens de Palladio.

CHAP. VI.

Proportions des batimens de Palladio. Au Palais Capra à Vincenze.

VOICY pour cet effet les mesures generales de quelques uns des modernes, & premierement de ceux de Palladio. Dans la Maison du S[r] *Giulio Capra* qu'il a fait construire à Vincenze, la largeur de la façade est égale à sa hauteur sous le toit. Cette largeur est à celle de l'avant-corps qui est au milieu comme 3 à 2. La hauteur est à deux estages, le premier est nud couronné seulement d'une corniche, mais celuy de dessus est orné d'une Ordonnance de Pilastres Corinthiens tetrastyle areostyle sur l'avant-corps. L'estage de dessous est à celuy de dessus comme 5 à 6. Cette hauteur du second estage est coupée par un cours de corniches à telle distance que la hauteur entiere estant divisée en p. 7, il y en a p. 4 au dessous & p. 3 au dessus de cette petite corniche. Par ce moyen la hauteur du premier estage est égale à celle du second sous son architrave, & l'un & l'autre est à la largeur du tout comme 5 à 11, & à celle de l'avant-corps à peu prés comme 2 à 3. Ainsi ces trois grandeurs, sçavoir la largeur du tout, la largeur de l'avant-corps & la hauteur du premier estage, ou du second sous son architrave, sont à peu prés en continuelle proportion Geometrique en raison sesquialtere ou suivant ces nombres 9, 6, 4.

Parties en continuelle proportion Geometrique.

Au Palais *Floriano* à *Vdine*.

Dans la Maiſon du S[r] *Floriano* à *Vdine*, la largeur eſt à la hauteur ſous le toit comme 3 à 2. Cette largeur eſt double de celle de l'avant-corps qui eſt dans le milieu. Ainſi la hauteur ſous le fronton qui couvre l'avant-corps eſt à la largeur du même avant-corps comme 4 à 3. Et ces trois grandeurs, ſçavoir la largeur du tout, la hauteur ſous le toit & la largeur de l'avant-corps ſont en continuelle proportion Harmonique ſuivant ces nombres 6, 4, 3. La hauteur eſt ſeparée en deux eſtages, celuy de deſſous eſt à l'autre comme 9 à 8. Ils ſont ornez de deux Ordonnances hexaſtyles de Pilaſtres dans l'avant-corps: La premiere eſt Ionique qui poſe ſur un ſocle, & la ſeconde eſt Corinthienne aſſiſe ſur un piedeſtal continu.

Parties en continuelle proportion Harmonique.

Au Palais *Chiericato* à Veniſe.

Dans la Maiſon du S[r] *Chiericato* à Veniſe, la largeur eſt à la hauteur ſous le toit comme 9 à 4. Elle a un avant-corps dans le milieu égal à la moitié de la largeur du tout. La hauteur eſt à deux Ordonnances, la premiere Dorique & l'autre Ionique. La hauteur de la premiere eſt égale à la moitié de la largeur de l'avant-corps. Ainſi ces trois grandeurs, ſçavoir la largeur du tout, celle de l'avant-corps, & la hauteur du premier eſtage ſont en continuelle proportion Geometrique double ſuivant ces nombres 4, 2, 1. Le premier eſtage eſt au ſecond comme 5 à 4: Et partant ces trois autres grandeurs, ſçavoir la largeur du tout, la hauteur entiere, & celle de la ſeconde Ordonnance ſont auſſi en continuelle proportion Geometrique ſuivant ces nombres 81, 36, 16, c'eſt à dire en raiſon doublée de la Seſquialtere, ou en raiſon des quarrez des nombres 3 & 2. L'avant-corps eſt orné de huit Colonnes ſeparées vers le milieu par cinq entrecolonnes diaſtyles ditriglyphes & par deux autres de Colonnes couplées ſur les angles, dont les baſes & les chapiteaux ſe mangent pour rendre les metopes quarrées. Chaque alette ou arriere-corps eſt à quatre Colonnes ſeparées d'entrecolonnes auſſi diaſtyles ditriglyphes. Le premier eſtage porte ſur un ſocle en forme de ſtereobate, dont la hauteur eſt la ſixiéme partie de celle du premier eſtage.

Parties en proportion Geometrique comme 2 à 1.

Autres comme 9 à 4.

Au Palais *Thieni* à Vincenze.

Dans la maiſon du Conte *Thieni* à Vincenze, la largeur de la façade eſt à ſa hauteur comme 3 à 1. Cette façade a deux avant-corps ſur les angles, qui ont chacun la ſixiéme partie de la largeur. Ainſi l'arriere-corps qui eſt entre les deux a les $\frac{2}{3}$ de la même largeur. La hauteur eſt à deux eſtages: Le premier qui eſt de boſſage ruſtique eſt à celuy de deſſus, lequel eſt orné d'une Ordonnance de Pilaſtres Corinthiens ſur piedeſtal, comme 3 à 4. Ainſi la hauteur entiere eſt à la largeur de l'avant-corps comme 2 à 1, & à celle de l'arriere-corps comme 2 à 4. Et ces trois grandeurs, ſçavoir la largeur de l'arriere-corps du milieu, la hauteur entiere, & la largeur d'un des avant-corps ſont en proportion continue Geometrique ſuivant ces nombres 4, 2, 1. Et ces trois autres, ſçavoir la largeur du batiment entiere, celle de l'arriere-

Parties en proportion Geometrique comme 2 à 1.

LIV. V. C. VI. corps & la hauteur entiere en font une autre Arithmetique suivant ces nombres 3, 2, 1.

Autres en proportion Arithmetique.

Au Palais *Valmarana* à Vincenze.

Dans celle du Conte *Valmarana* à Vincenze, la largeur de la façade est à la hauteur comme 2 à 3. La hauteur a une grande Ordonnance de Pilastres Corinthiens sur un socle, un piedestal & un attique. Toute cette hauteur divisée en p. 6 donne p. 1 pour le socle & le piedestal ensemble, p. 4 pour la hauteur du Pilastre & de son entablement, & p. 1 pour l'attique. La même hauteur est divisée en deux estages separez par une corniche au dessous de l'attique. La hauteur du premier est égale à la moitié de la hauteur entiere sous le toit, & ce premier estage est à la hauteur du second au dessus de l'attique comme 4 à 3. La hauteur du premier estage au dessus du piedestal est double de celle du même piedestal, & elle est à celle qui reste sous l'architrave du grand entablement comme 4 à 3. Cette même hauteur du second estage sous l'architrave est aussi double de celle du grand entablement. Par ces mesures il paroist que ces trois grandeurs, sçavoir la largeur de la façade, sa hauteur, & la hauteur du premier estage sont en proportion Arithmetique suivant ces nombres 3, 2, 1. Que ces six grandeurs, sçavoir la hauteur du tout, & celle du premier estage, la hauteur du premier étage au dessus du piedestal, & celle du piedestal; la hauteur du second estage sous l'architrave & celle du grand entablement; sont deux à deux proportionnelles en la raison de 2 à 1. Et ces six, sçavoir la hauteur entiere du premier estage compris le piedestal, & celle du second sous l'attique; la hauteur du premier estage sur le piedestal, & celle du second sous l'architrave; la hauteur de l'attique ou du piedestal, & celle du grand entablement; sont aussi deux à deux proportionnelles en la raison sesquitierce de 4 à 3. Ainsi la hauteur entiere du premier estage est à la hauteur du même sur le piedestal, comme la hauteur entiere du second sous l'attique est à celle du même sous l'architrave, c'est à dire comme 3 à 2.

Parties en proportion Arithmetique suivant les nombres 3, 2, 1.

Autres en proportion Geometrique comme 2 à 1.

Comme 4 à 3.

Comme 3 à 2.

A la Maison d'*Almerigo* prés de Vincenze.

La Maison de Campagne du S[r] *Almerico* prés de Vincenze, est sur un plan quarré avec quatre avances en croix pour quatre Portiques sur les faces. Elle a un salon de forme ronde dans le milieu cantoné de quatre appartemens chacun d'une antichambre & d'une chambre. Ce salon est fort exhaussé sur le reste par le moyen d'une Coupole dont il est couvert, & il n'a de jour que par la lanterne qui est au sommet de la Coupole. Le diametre du salon, aussi bien que la largeur de chaque Portique, est égale à la moitié du costé du quarré, c'est à dire à la largeur entiere du batiment. La façade des Portiques est Ionique hexastyle à antes sur un stereobate ou piedestal continu qui regne à l'entour de l'Edifice, elle est couverte d'un fronton; sa saillie est égale aux $\frac{2}{3}$ de sa largeur; Outre laquelle il y a un perron saillant en dehors avec des marches pour monter sur le haut du piedestal continu où est le plein pied du dedans des logemens.

mens. La ſaillie du peron avec les marches eſt égale aux $\frac{3}{5}$ de ſa largeur qui eſt la même que celle du Portique, lequel par ce moyen ſe trouve quarré avec le peron. La largeur entiere eſt à la hauteur ſous le toit comme 3 à 2 : Cette hauteur a une Ordonnance Ionique avec le piedeſtal & un attique. La hauteur du piedeſtal & de ſon ſocle eſt le quart de la hauteur du tout. Le reſte qui eſt égal à la largeur du Portique eſtant diviſé en p. 4, donne p. 3 pour la hauteur de l'Ordonnance & p. 1 pour celle de l'attique. Le diametre du ſalon eſt égal à la largeur du Portique, ſa hauteur ſur le plein pied, c'eſt à dire au deſſus du ſtereobate, eſt égale à la hauteur entiere du batiment ſous le toit: Elle eſt ſeparée par une corniche qui arrive à la hauteur de celle de la premiere Ordonnance du dehors, & couronnée d'une autre qui ſert d'impoſte à l'Arc de la Coupole qui eſt à plein ceintre. Ainſi la hauteur du ſalon ſous clef eſt à la largeur comme 11 à 6, & à la hauteur ſous l'impoſte comme 11 à 8. La hauteur de la premiere corniche eſt à celle qui reſte au deſſus juſqu'à la Coupole comme 9 à 7. Par ces meſures on voit que ces trois grandeurs, ſçavoir la largeur du quarré, c'eſt à dire celle de l'Edifice non compris les ſaillies des Portiques, la hauteur entiere ſous le toit, & la hauteur au deſſus du ſtereobate ou la largeur du Portique, font une medieté ou proportion continue Harmonique ſuivant ces nombres 6, 4, 3. Ces quatre autres, ſçavoir la largeur du quarré, la largeur du Portique ou la hauteur ſur le piedeſtal, la largeur d'une des alettes en arriere-corps & la hauteur de l'attique; ſont en proportion continue Geometrique en la raiſon de 2 à 1. Ces autres, ſçavoir la largeur du tout à celle d'une des alettes, la hauteur du tout à celle du piedeſtal, la hauteur du piedeſtal à celle de l'attique ſont proportionnelles en la raiſon de 4 à 1. Ces autres, ſçavoir la hauteur au deſſus du piedeſtal à celle du piedeſtal, & la hauteur de l'Ordonnance ſur le piedeſtal à celle de l'attique; ſont auſſi proportionnelles en la raiſon de 3 à 1. Ces autres, ſçavoir la largeur du tout à la hauteur du tout, & la largeur de l'alette à la hauteur du piedeſtal; ſont auſſi proportionnelles en la raiſon de 3 à 2. Ces autres, ſçavoir la hauteur du ſalon ſous la naiſſance de la Coupole, la largeur de ſon diametre, & la hauteur de ſa premiere corniche; ſont en proportion continue Geometrique en la raiſon de 4 à 3. Et enfin ces quatre autres grandeurs, ſçavoir la hauteur entiere du batiment ſous le toit à la largeur de l'alette en arriere-corps, & la hauteur au deſſus du ſtereobate ou piedeſtal continu à celle de l'Ordonnance au deſſus du même piedeſtal; ſont auſſi proportionnelles en la même raiſon de 4 à 3.

Parties en proportion Harmonique comme 6, 4, 3.

Autres en proportion Geometrique comme 2 à 1.

Comme 4 à 1.

Comme 3 à 1.

Comme 4 à 3.



CHAPITRE VII.

Exemples des proportions de quelques Batimens modernes.

Proportions d'autres batimens modernes de Scamozzi.

VOICY quelques autres remarques sur les Batimens de Scamozzi, ou d'autres sur le même sujet des proportions, & particulierement de celles des largeurs à leurs hauteurs. Au Palais *Cornaro* à Venise fait du dessein de Scamozzi, la largeur est à la hauteur comme 3 à 2. C'est la même chose au Palais *Strozzi* à Florence. En celuy du Conte *Trissino* à Vincenze, la largeur de la façade est double de la hauteur ; Cette façade a un avant-corps au milieu, dont la largeur est le tiers de celle du batiment, ainsi la hauteur est à la largeur de l'avant-corps comme 3 à 2. La façade du Palais *Kavaschieri* à Genes est quarrée, sa largeur estant égale à la hauteur sous le toit.

Au Palais *Cornaro* à Venise.
Au Palais *Strozzi* à Florence.
Au Palais *Trissino* à Vincenze.
Au Palais *Kavaschieri* à Genes.

Batiment de Bramante à Rome.

A la maison de *Paolo Statio* à Rome, bâtie par Bramante à la maniere des Anciens, la largeur est aussi à la hauteur comme 3 à 2: Cette hauteur est coupée par trois estages qui font entr'eux une proportion Arithmetique suivant ces nombres 6, 5, 4. Au Palais *Ludovisio* fait par *Bernino*, la hauteur est separée par deux Ordonnances, dont la premiere qui est d'un gros rustique est à celle de dessus comme 2 à 3. A la maison appellée *Propaganda* faite par *Boromino*, la hauteur a trois estages qui font une suite Arithmetique de ces nombres 4, 3, 2.

Au Palais *Ludovisio*.
A *Propaganda*. Parties en proportion Arithmetique comme 4, 3, 2.

A saint André de *la Valle*.
A saint Loüis des François.

A l'Eglise de saint André de *la Valle*, la largeur de la façade en avant-corps est à la hauteur sous le fronton comme 2 à 3. A l'Eglise de saint Loüis des François, la largeur de toute la façade est à la hauteur sous le fronton comme 5 à 4. Cette largeur est à celle du grand avant-corps placé dans le milieu & sur lequel le fronton est assis, comme 3 à 2. Cette même largeur du grand avant-corps, est à celle d'un autre plus petit placé au milieu de tout comme 2 à 1. Ainsi la largeur de la façade, celle du grand avant-corps qui porte le fronton, & celle du petit qui est au milieu du grand, font une suite Arithmetique de ces nombres 3, 2, 1.

Parties en proportion Arithmetique comme 3, 2, 1.

A saint Pierre *in Montorio*.

Palladio sur les desseins qu'il nous a laissez du petit Temple de Bramante qui est à saint Pierre *in Montorio* à Rome, dit par maniere de Preface, que l'Architecture estoit tellement déchüe de sa premiere beauté dans la decadance de l'Empire Romain, qu'il n'étoit resté aucune connoissance ny de ses belles proportions, ny de ses belles manieres de placer les ornemens, jusqu'au temps de Bramante, qui estant un esprit excellent & grand observateur des Edifices anciens, commença sous le Pontificat de Jules second, à la remettre dans le bon goût par les Ouvrages qu'il fit construire, entre lesquels ce Temple, quoique petit, n'est pas le moins considerable.

C'eſt un Temple periptere rond Dorique diaſtyle ditriglyphe à ſeize Colonnes ; C'eſt à dire que c'eſt un petit Temple rond environné au delà du mur d'un Portique tournant de ſeize Colonnes Doriques: le plein pied de ce Temple eſt élevé à la hauteur de trois marches ſur le rez de chauſſée. Toute la hauteur au deſſus des marches contient une Ordonnance Dorique couronnée d'une baluſtrade, un attique, & une Coupole qui a ſur ſon ſommet un vaſe pour porter la Croix qui ſert d'amortiſſement au plus haut de la Coupole. Le diametre entier ſur le rez de chauſſée eſt au diametre exterieur de la Celle comme 5 à 3. Le même diametre ſur le rez de chauſſée eſt à celuy du plein pied du Temple ſur le haut de la derniere marche à peu prés comme 6 à 5. Ce diametre ſur le plein pied du Temple, eſt au diametre exterieur de la Celle comme 3 à 2. Le diametre du rez de chauſſée eſt à la hauteur du Temple juſqu'au ſommet de la Coupole comme 5 à 4. Cette hauteur du Temple eſt à la hauteur de l'Ordonnance Dorique compriſe entre le rez de chauſſée & le haut de la grande corniche par dehors comme 2 à 1. Ce qui reſte au deſſus de la grande corniche eſtant diviſé en p. 11, donne p. 6 à la hauteur de l'attique, & p. 5 à celle de la Coupole : Ainſi la largeur exterieure de la Celle eſt à la hauteur de l'attique comme 5 à 3 ; qui eſt auſſi la raiſon de la hauteur de l'Ordonnance Dorique au deſſus du plein pied du Temple à la même hauteur de l'attique. La Coupole eſt à plein ceintre, & partant ſa largeur qui eſt la même que le diametre exterieur de la Celle eſt à la hauteur de la Coupole comme 2 à 1. Et ce diametre eſt égal à l'Ordonnance Dorique priſe ſur le haut des marches c'eſt à dire ſur le plein pied du Temple. La hauteur entre le rez de chauſſée & le haut du vaſe qui porte la Croix ſur la Coupole eſt à la hauteur compriſe entre le même rez de chauſſée & le haut de la baluſtrade qui eſt ſur la grande corniche comme 2 à 1. La hauteur qui eſt entre le deſſus de la baluſtrade & le ſommet de la Coupole eſt égale au diametre exterieur de la Celle. La hauteur compriſe entre le haut de la baluſtrade & le deſſus de la corniche de l'attique eſt auſſi égale à celle de la coupole.

Parties qui ſont en raiſon d'égalité.

Par ce calcul on peut voir que ces grandeurs, ſçavoir la hauteur qui eſt entre le rez de chauſſée & le deſſus de la baluſtrade, à celle qui eſt entre le haut de la baluſtrade & le deſſus du vaſe qui porte la Croix : La hauteur de l'Ordonnance Dorique au deſſus des marches, au diametre exterieur de la Celle : L'une & l'autre de ces deux dernieres grandeurs, a la hauteur compriſe entre le haut de la baluſtrade & le ſommet de la Coupole : La hauteur compriſe entre le haut de la baluſtrade & celuy de l'attique, a la hauteur de la Coupole : & la hauteur entre le rés de chauſſée & le deſſus de la grande corniche par le dehors, a la hauteur entre le deſſus de cette même corniche & le ſommet de la Coupole : ſont proportionnelles en la raiſon d'égalité.

LIVRE V. CHAP. VII.

Autres qui sont comme 2 à 1.

Autres comme 6 à 5.

Que celles-cy, sçavoir la hauteur entre le rés de chaussée & le sommet de la Coupole, à la hauteur de l'Ordonnance Dorique entre le même rés de chaussée & le haut de sa corniche, & à la hauteur entre le haut de la même corniche & le sommet de la Coupole : La largeur exterieure de la Celle, à la hauteur de la Coupole: La hauteur entre le rés de chaussée & le haut du vase qui porte la Croix, a la hauteur de l'Ordonnance entre le rés de chaussée & le haut de la balustrade, & à celle qui est entre le dessus de la balustrade & le haut du vase qui porte la Croix : Et la hauteur comprise entre le haut de la balustrade & le sommet de la Coupole, a la hauteur entre le haut de la balustrade & celuy de l'attique, & à la hauteur de la Coupole: sont toutes proportionnelles en la raison de 2 à 1. Et qu'enfin ces grandeurs, sçavoir le diametre du rés de chaussée, à celuy du plein pied du Temple : Et la hauteur entiere de l'attique, à celle de la Coupole : sont aussi proportionnelles en la raison de 6 à 5.

CHAPITRE VIII.

Exemples des proportions de quelques Batimens antiques.

CHAP. VIII.

Au Temple de Mars le Vangeur.

EN voicy d'autres tirez des Batimens antiques à Rome. Au Temple que l'on croit estre de Mars le Vangeur à *Catecumene*, la largeur du Portique est à la hauteur de l'Ordonnance sur le fronton comme 3 à 2.

Au Temple de Nerva.

Au Temple de Nerva, situé autrefois dans une grande Place ou Marché du même nom environné de Colonnes, la longueur entiere de la Place estoit à sa largeur comme 5 à 2. Elle avoit le Temple à l'un de ses bouts, dont la longueur estoit double de sa largeur; Cette largeur partagée en deux également donnoit une partie au Portique du Temple & au peron des marches, & l'autre partie à la Celle. La Celle estoit entierement hors de l'enclos de la Place dans lequel le Portique estoit engagé avec le peron des marches, & par sa largeur occupoit dans le milieu la moitié de celle de la Place. Ce Portique qui estoit quarré estant dans sa longueur divisé en p. 8, les p. 3 les plus avancées au dedans de la Place estoient pour le perron des marches par lesquelles on montoit au plein pied du Temple au dessus du piedestal, & les autres p. 5 estoient pour la longueur du Portique dont la façade estoit hexastyle Corinthienne à entrecolonnes pycnostyles, & celuy du milieu systyle : Ce Portique estoit Pseudodiptere ; c'est à dire qu'il n'avoit de Colonnes que sur le devant & sur les costez sans en avoir dans le milieu, où la largeur de la Celle estoit la même que celle du Portique. Toute cette façade depuis le rés de chaussée de la place jusques sous le fronton étoit quarrée, c'est à dire que la largeur du Temple estoit precisement

ment égale à la hauteur de l'Ordonnance du Portique. La longueur de la place au devant du Temple, étoit à sa largeur comme 2 à 1.

Parties en la raison de 2 à 1.

Par ces mesures on peut voir que ces grandeurs, sçavoir la longueur de la place au devant du Temple, à la longueur du Temple; la longueur du Temple, à sa largeur; la longueur de la place au devant du Temple, à la largeur de la place; & la largeur de la place, à la largeur du Temple; sont toutes proportionnelles en la raison de 2 à 1.

Autres en la raison d'égalité.

Que ces grandeurs sont en raison d'égalité, sçavoir la longueur du Temple, à la largeur de la place; Aussi bien que celles-cy, sçavoir la longueur de la Celle, à la longueur du Portique compris le perron des marches; la largeur du Temple, a la hauteur de l'Ordonnance du Portique sous le fronton.

Au Temple d'Antonin & Faustine.

Au Temple d'Antonin & Faustine, la disposition avoit beaucoup de rapport à celle du Temple de Nerva; Car il avoit aussi une grande Place ou Marché dans lequel il estoit engagé en partie. La longueur entiere de la place étoit à sa largeur comme 5 à 2. La largeur du Temple étoit égale à la moitié de celle de la place. La longueur du Portique compris l'avance du perron des marches étoit égale à la même largeur du Temple, & l'un & l'autre étoient engagez dans la longueur de la place dont ils occupoient le tiers, & par ce moyen la place demeuroit quarrée au devant du Temple. L'avance du perron des marches étoit à la longueur du reste du Portique comme 3 à 4. Ainsi la largeur du Temple qui est la même que celle du Portique étoit à la longueur du même Portique sans le perron, comme 7 à 4. La longueur de la Celle étoit entierement hors de l'enclos de la place, & cette longueur étoit à sa largeur comme 4 à 3. Ainsi la longueur entiere du Temple, compris le perron des marches étoit à la largeur comme 7 à 3. Le Temple estoit prostyle & sa façade étoit hexastyle Corinthienne à entrecolonnes pycnostyles, & celuy du milieu peu moins de systyle. Le Portique, comme celuy du Temple de Nerva, estoit pseudodiptere, ayant des Colonnes sur le devant & à ses côtez sans en avoir au dedans. Le plein pied du Temple & du Portique étoit élevé sur le rés de chaussée de la place à la hauteur du piedestal de l'Ordonnance. Et les marches du perron, qui étoient enfermées par le devant du Temple entre deux avances du piedestal ou stylobate continu, servoient à monter à cette hauteur. Ce même piedestal regnoit en forme de stereobate autour du Temple. La hauteur de la façade entre le niveau de la place & le dessous du fronton étoit égale à sa largeur.

Parties en la raison de 3 à 2.

Par ces mesures on peut voir que la longueur entiere de la place est à sa largeur comme 3 à 2. Que ces grandeurs, sçavoir la longueur entiere du Temple, celle du Portique compris le perron ou la largeur du Temple qui luy est égale, & la longueur du perron, sont en continuelle proportion Geometrique en la raison de 7 à 3. Et

de 7 à 3.

partant que la longueur du Portique, compris le perron & la largeur du Temple, sont l'une & l'autre moyenne Geometrique entre la longueur entiere du Temple & celle du perron. Que ces trois grandeurs, sçavoir la longueur entiere du Temple, celle de la Celle, & celle du Portique sans le perron; sont aussi continuellement proportionnelles en la raison de 7 à 4. Que la longueur de la Celle, a sa largeur; & la longueur du Portique sans le perron, a celle du perron; sont proportionnelles en la raison de 4 à 3. Que la longueur du Portique compris le perron, la largeur du Temple, & la hauteur de l'Ordonnance de la façade, sont trois grandeurs égales. Aussi bien que ces deux autres, sçavoir la longueur & la largeur de la place au devant du Temple. Que la longueur de la place est à la longueur du Temple comme 9 a 7, & à la largeur du même comme 3 à 1. Et qu'enfin la largeur de la place est à la longueur du Temple comme 6 à 7, & à la largeur du même comme 2 à 1.

de 7 à 4.
de 4 à 3.
de 1 à 1.
de 9 à 7.
de 3 à 1.
de 6 a 7.
de 2 a 1.

Au Temple de la Fortune virile.

Le Temple de la Fortune virile est prostyle tetrastyle Ionique systyle, l'entrecolonne du milieu eustyle. La Celle est pseudoperiptere, c'est à dire qu'elle est ornée par dehors avec des Colonnes engagées dans le mur. Toute la longueur du Temple est à sa largeur comme 2 à 1. Cette longueur contient la Celle & le Portique. La longueur de la Celle à la longueur du Portique est aussi comme 2 à 1. Cette même longueur de la Celle est à sa largeur comme 4 à 3. La largeur du Temple est à la longueur du Portique comme 3 à 2. L'Ordonnance du Portique est sur un piedestal qui continue autour du Temple. Le plein pied du Temple & du Portique est sur le haut du même piedestal; l'on y monte par les marches d'un perron au devant de la façade du Portique enfermé de part & d'autre par deux avances du même piedestal, dont la longueur est la moitié de la largeur du Temple. La hauteur de l'Ordonnance de la façade du Portique comprise entre le haut du piedestal & le dessous du fronton est égale à la largeur du même Portique. Ainsi cette façade est quarrée entre le piedestal & le fronton. La hauteur de la même Ordonnance compris le piedestal est au dessous du fronton à la même largeur du Portique comme 5 à 4. La hauteur entiere jusqu'au sommet du fronton à la même largeur est comme 3 à 2.

Parties en raison d'égalité.

Par ces nombres il paroît que ces grandeurs, sçavoir la longueur entiere du Temple, à la hauteur entiere de l'Ordonnance du Portique, compris le piedestal & le fronton; & la largeur du Temple à la hauteur de l'Ordonnance du même Portique entre le haut du piedestal & le dessus du fronton; sont proportionnelles en la raison d'égalité. Que celles-cy, sçavoir la longueur entiere du Temple, à sa largeur; cette largeur a la longueur de l'avance du perron; & la longueur de la Celle à la longueur du Portique; sont aussi proportionnelles en la raison de 2 à 1 Que celles-cy, sçavoir la longueur de la Celle, à la largeur du Temple; & la longueur du Portique à la lon-

Comme 2 à 1.

gueur de l'avance du perron ; sont aussi proportionnelles en la raison de 4 à 3 Et qu'enfin, la longueur entiere du Temple à celle de la Celle ; la largeur du Temple à la longueur du Portique ; la hauteur entiere de l'Ordonnance de la façade compris le piedestal & le fronton, à la même largeur du Portique ; Et la même hauteur entiere de l'Ordonnance depuis le pied du stylobate jusqu'au sommet du fronton, à la hauteur de la même Ordonnance comprise entre le haut du stylobate & le dessous du fronton ; sont aussi proportionnelles en la raison de 3 à 2.

Comme 4 à 3.

Comme 3 à 2.

Au Temple de Vesta

Le Temple de Vesta, que l'on appelle aujourd'huy l'Eglise de saint Sebastien à Rome, est un Temple rond periptere pycnostyle Corinthien à vingt Colonnes. La largeur de l'aisle entre la Colonne & le mur de la Celle est de diam. $2\frac{1}{2}$. Toute la largeur du Temple sur le rés de chaussée est égale à la hauteur entiere jusqu'au sommet de la Coupole. Cette largeur est à celle du diametre de la Celle comme 2 à 1, & à celle de l'aisle comme 4 à 1. La hauteur du Temple au dessus de la grande corniche est à la largeur entiere comme 3 à 4, à la largeur de la Celle comme 3 à 2, & à la hauteur de la Coupole qui est au dessus & qui pose sur la Celle comme 3 à 1. La hauteur de la Colonne est égale au diametre exterieur de la Celle. Le diametre interieur de la même est la moitié du diametre du Temple sur le haut de la derniere marche, laquelle sert de plinthe à la base de la Colonne, & fait le plein pied du Temple. La Coupole est élevée sur le diametre exterieur de la Celle à plein ceintre, revêtu par dehors d'un attique & de trois gradins ; L'attique qui est en forme de ceinture couronnée d'une corniche a pour sa hauteur la moitié du rayon du cercle, & les trois gradins le quart du même, le dernier quart termine la Coupole en rond. La Coupole par le dedans est à ceintre surmonté, & son centre est élevé au dessus du niveau de la grande corniche à la hauteur des deux tiers de sa saillie.

Parties en raison d'égalité.

Par ce calcul, il paroît que la largeur entiere, a la hauteur entiere ; le diametre exterieur de la Celle, a la hauteur de la Colonne ; & la largeur d'une des aisles compris les marches, a la hauteur de la Coupole ; sont proportionnelles en raison d'égalité. Que la largeur entiere, au diametre exterieur de la Celle ; la largeur exterieure de la Celle, à la largeur d'une des aisles compris les marches ; Le diametre sur le plein pied du Temple, au diametre exterieur de la Celle ; le diametre exterieur de la Celle ou de la Coupole, a la hauteur de la Coupole ; la hauteur de la Coupole, a celle de l'attique ; & la hauteur de l'attique, a celle des trois gradins de dessus ; sont aussi proportionnelles en la raison de 2 à 1. Que la hauteur entiere est à celle de l'Ordonnance comme 4 à 3. Que la hauteur de l'Ordonnance, a la largeur exterieure de la Celle ; la même hauteur de l'Ordonnance, a la hauteur de la Colonne ; & la saillie de la corniche interieure, a la hauteur de l'élevation du centre de l'Arc interne de la Coupole

Comme 2 à 1.

Comme 4 à 3.

LIVRE V. CHAP. VIII

sur le niveau de la même corniche; sont proportionnelles en la raison de 3 à 2. Que la hauteur de l'Ordonnance, à celle de la Coupole est comme 3 à 1. Que la hauteur entiere, à celle de la Coupole; & la largeur entiere, à celle d'une des aisles compris les marches; sont proportionnelles en la raison de 4 à 1.

Comme 3 à 2.
Comme 3 à 1.
Comme 4 à 1.

CHAPITRE IX.

Proportions du Temple de la Rotonde.

CHAP. IX.

Au Pantheon.

JE finis ces exemples en disant que je me suis souvent étonné que tant de personnes curieuses en Architecture ayent pris soin de rechercher avec une exactitude superstitieuse les mesures des bâtimens antiques jusqu'à nous en marquer des minutes imperceptibles; Et que personne ne se soit avisé d'étudier à fond l'artifice dont les Architectes anciens se sont servis pour donner à leurs Edifices la beauté qui les rend aujourd'huy tellement recommandables, n'y ayant point d'apparance qu'ils ayent agy sans art & sans regles, & qu'ils ayent toûjours travaillé au hazard & en tâtonnant.

Les anciens Architectes n'ont point travaillé sans Art ou par hazard.

Cette étude pourtant n'est pas indigne d'un Homme d'Esprit, & les remarques qu'il feroit sur cette matiere seroient à mon sens tres-utiles au Public, à qui l'on découvriroit des secrets que l'on n'a point encore enseignez dans l'Architecture. L'on en peut voir quelque preuve dans ce peu que j'en ay dit cy-devant, lorsque j'ay parlé des Arcs de Triomphe, de la Porte & des Tabernacles de la Rotonde & de divers autres batimens anciens ou modernes. Mais à dire vray, il n'y a rien de si surprenant ny qui m'ait donné tant de plaisir, que lorsque meditant sur la structure entiere du Temple de la Rotonde, j'ay trouvé que toutes ses parties sont jointes ensemble avec un artifice si merveilleux & sous des proportions tellement uniformes, qu'un petit nombre de lignes tirées à propos, determinent par leur rencontre toutes les grandeurs qui entrent en la composition de cet Ouvrage, qui par l'aveu de toutes les personnes intelligentes est le plus parfait & le plus entier de tous ceux qui nous restent de l'Antiquité.

La construction du Pantheon est sous des proportions admirables dans leur uniformité, & determinées par la rencontre de peu de lignes.

Ce Temple, bâti du temps d'Auguste par *Marcus Agrippa* son Gendre, en l'honneur de tous les Dieux, appellé pour ce sujet *Pantheon*, se nomme aujourd'huy l'Eglise de Nôtre-Dame de la *Rotonde*. Il est composé du corps du Temple que Vitruve appelle la Celle qui est de figure ronde, ornée sur le devant par un tres-beau Portique Corinthien octastyle pseudodiptere & systyle; C'est à dire que sa façade est de huit Colonnes separées d'entrecolonnes de prés de deux diametres avec leur entablement & leur fronton. Ce Portique est hexastyle sur les flancs, c'est à dire qu'il a trois Pilastres engagez dans

Sa description.

dans le mur des Antes qui s'avancent au dehors de la Celle, & trois Colonnes isolées qui occupent le reste du flanc du Portique. Il est pseudodiptere, c'est à dire qu'il n'a que quatre Colonnes qui repondent de deux en deux à celles de la façade. Le mur exterieur de la Celle est occupé de trois étages couronnez chacun d'une belle corniche ; Et sur le haut il est couvert d'une Coupole platte en forme de calotte, laquelle est coupée par le sommet, & environnée à plus de la moitié de sa hauteur, par une ceinture en façon de degrez sur un socle. Ce mur a une espece d'avant-corps qui luy est joint au droit du Portique, lequel est couvert d'un autre fronton qui occupe la hauteur entiere du dernier cours ou étage de l'avant-corps.

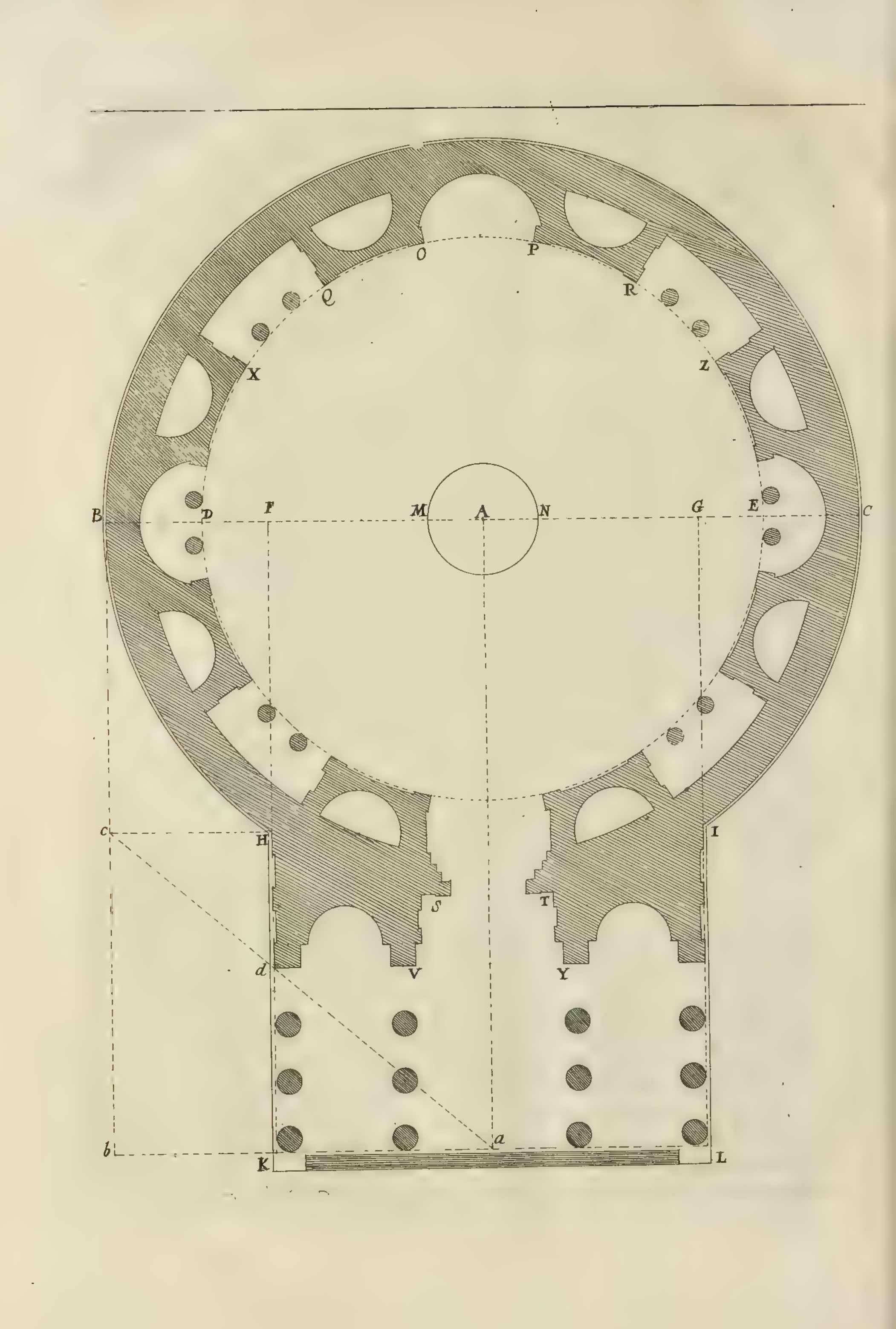
Son Portique est Octastyle pseudodiptere, systyle Corinthien.

Le dedans du Portique du costé de la Celle est separé par trois grandes niches. L'entrée du Temple est dans la niche du milieu. Le dedans du Temple n'a point d'autre lumiere que celle qui luy vient par le trou du haut de la Coupole. Il a dans le fonds une grande niche vis à vis de l'entrée, qui sert de Tribune pour le Maître-Autel; Et à ses deux costez six belles Chappelles enfoncées dans l'épaisseur du mur, & fermées sur le devant par une Ordonnance tetrastyle à antes Corinthienne. Les huit espaces entre les Chappelles ont dans leur milieu les Tabernacles dont j'ay parlé cy-devant. La hauteur sous la Coupole est separée par deux étages ; le premier est celuy de l'Ordonnance Corinthienne des Chappelles, dont l'entablement regne dans le contour interieur de la Celle, & l'autre est d'une Ordonnance de Pilastres aussi Corinthiens : Il y a sujet de croire que ces Pilastres ne sont point de l'ancien dessein, & qu'ils y ont esté mis à la place des Caryatides dont il est parlé dans Pline, ainsi que nous l'avons remarqué cy-devant. L'Arc interieur de la Coupole est assis sur le haut de la derniere corniche ; il est à plein ceintre surmonté d'une hauteur égale à la saillie de la même corniche. Le dedans de la Coupole est orné de compartimens de quadres enfoncez avec des moulures.

Description de la Celle.

Sur cette description si l'on en veut faire le plan. Du centre A décrivez un cercle sur un diametre comme B C, & un autre sur le diametre D E qui soit égal aux trois quarts de B C. Puis ayant divisé sa circonference en seize parties égales comme O P, P R, O Q &c. deux de ces portions opposées vers les points D, E seront pour les Chappelles creusées en rond de demi-cercle ; Quatre autres comme Q X, R Z, & leurs opposées feront d'autres Chappelles creusées quarrement ; la partie O P est pour la Tribune du fond, & son opposée pour l'ouverture de la Porte ; les huit parties entre les Chapelles creuses comme O Q, P R, seront pour les Tabernacles dont nous avons fait la description cy-devant. Les six Chapelles sont toutes tetrastyles Corinthiennes à antes. Cela fait, divisez le diametre exterieur B C en sept parties égales & donnez en quatre à la longueur

Pratique pour tracer le plan du Pantheon



O
P
Q
R
X
Z
B
D
F
M
A
N
G
E
C
c
H
I
S
T
d
V
Y
a
b
K
L

F G & une à M N, le cercle fait sur le diametre M N sera le plan du trou de la Coupole qui donne le jour au dedans du Temple. Puis des points G & F menez indefiniment les droites G I, F H perpendiculaires à la droite B C, & coupant la circonference aux points I & H; & sur F H continuée hors du cercle, prenez la droite H K double de B F, & faites I L égale à la même H K, & menez L K, qui continuée rencontre en *b* la ligne B *c b* tirée du point B parallele à F K. L'espace I L K H sera le plan du Portique dont K L sera le front & K H le flanc. De sorte que divisant L K en p. 22 vous aurez une de ces parties pour le diametre des Colonnes, sur lequel vous pouvez élever vôtre façade octastyle systyle Corinthienne. Ensuite ayant fait *b c* égale à K H; du point *c* vers *a*, où la droite K L est coupée en deux parties égales, menez la ligne *c a* coupant K H en *d*; la longueur H *d* sera l'avance des antes du Portique, & le reste K *d* sera pour les Colonnes du flanc, lequel dans sa longueur est hexastyle, c'est à dire qu'il contiendra diam. 9 pour trois Colonnes & trois Entrecolonnes dans la partie K *d*, & diam. 7 pour trois Pilastres & deux Entrecolonnes dans la partie H *d* qui est pour les avances des antes du Portique. L'overture de la Porte S T se fait sur la circonference du cercle exterieur, & sa largeur est égale à la moitié de la largeur V X, c'est à dire de deux diametres de Colonnes & de trois Entrecolonnes qui font diam. 8.

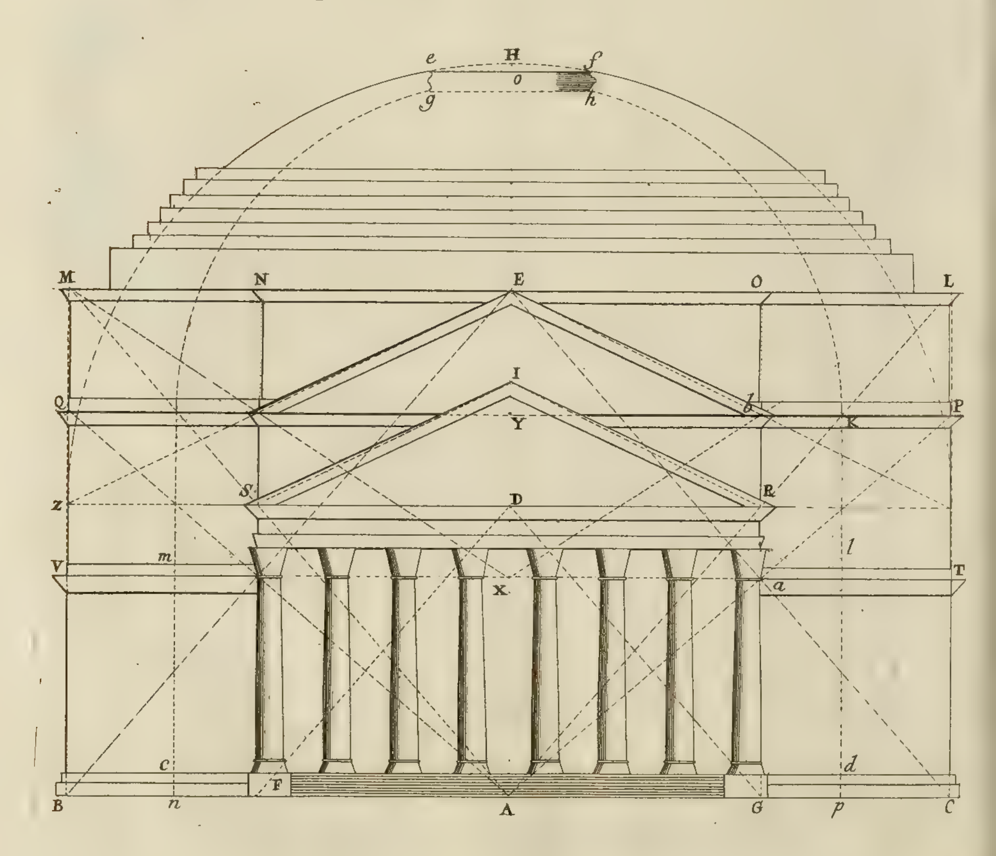
Pratique pour en élever le profil par dehors.

Pour élever le profil : Sur la droite B C, égale au diametre du cercle exterieur du plan B C, & coupée comme luy aux points F, A, G; élevez de tous ces points les perpendiculaires B M, F N, A H, G O, C L. Et ayant pris B M & C L chacune égale à F G, menez la droite M L qui sera parallele à B C, coupera la droite A H en E, & formera le corps exterieur de la Celle B M L C. Aprés quoy il faut mener les deux droites C E, A L; & par le point R, où la ligne A L rencontre la droite G O; & par *a*, où la ligne E C couppe la même G O, il faut mener deux paralleles à B C, sçavoir R S coupant A H en D & B M en Z, (laquelle determinera la hauteur de l'Ordonnance du Portique,) & T *a* V coupant A H en X, (& qui donnera la hauteur du premier estage ou du premier cours du dehors de la Celle.) Ainsi la droite A P passant par le même point *a*, & coupant C L en P donnera la hauteur du second cours fait par la droite P *b* Q, laquelle passera aussi par le point *b* où la droite X L couppe le côté G O. Par même moyen la ligne S I menée parallele à E Z, donnera le point I pour la hauteur du fronton de l'Ordonnance. Enfin du centre D & intervale D Z decrivez un demi cercle Z H T, qui tracera le rond du haut de la coupole dont la partie *e f* demeure vuide pour donner jour au dedans de la Celle. Par ce moyen D H est égale à D Z, & prenant sur E H la droite E *o* égale à E D, la droite *e f* passera par le même point *o*. Enfin si l'on fait E K égale à D I, le reste K *o* sera aussi égal au reste I E; Et le même cercle de la cou-

pole sera revêtu du socle & des gradins en forme de ceinture ronde par le dehors à la hauteur E K, & demeurera nud dans le reste de la hauteur K *o*.

Pour le profil du dedans.

Voilà ce qu'il faut faire pour la construction du dehors. Pour ce qui est du profil du dedans ; Aprés avoir sur B C pris les droites A *n*, A *p* chacune égale aux trois quarts de A B, menez les lignes *n i*, *p k*, paralleles à A H, qui formeront les côtez du dedans de la Celle, dont le plein pied est sur la ligne *c d*, la hauteur *c i* sous le ceintre de la coupole est determinée par la droite *i k* parallele à B C, & passant par le point *k*, où la ligne A L couppe le côté interieur de la Celle *d k*, & le point Y, où la même *i k* rencontre la droite A H, est le centre de l'Arc interieur *i g h k*. Cette hauteur *c i* est coupée en *m*, en telle sorte que *c m* hauteur de la premiere Ordonnance est à celle de l'attique *m i* comme 3 à 2.



Il eſt ſurprenant de voir combien il y a de proportions entre toutes ces grandeurs. Car il paroiſt premierement par la conſtruction que toutes celles-cy, ſçavoir dans le profil A E, F G, c'eſt à dire la hauteur exterieure de la Celle, & la largeur du Portique. A D, X E, la hauteur de l'Ordonnance du Portique, & celle des deux derniers cours ou étages du dehors de la Celle. A X, D E, E O, la hauteur du premier étage ou cours, la hauteur compriſe entre le haut de l'Ordonnance du Portique & celuy de la Celle, & la hauteur de la calotte au milieu de ſon vuide. D I, E K la hauteur du fronton, & celle des gradins qui envelopent la coupole. I E, K *o*, la hauteur compriſe entre le haut du fronton de l'Ordonnance du Portique & celuy de la Celle, & celle du nud de la calotte. Et enfin le diametre du cercle qui forme la Coupole par dehors, & celuy qui fait le rond exterieur de la Celle ſur le plan &c; ſont toutes grandeurs qui ſont proportionnelles entr'elles en la raiſon d'égalité ou comme 1 à 1.

Parties qui ſont entr'elles en raiſon d'égalité.

Que celles-cy, ſçavoir B C à A E ou F G, c'eſt à dire le diametre entier de la Celle, à ſa hauteur & à la largeur du Portique. A E à A D, ou E X, c'eſt à dire la hauteur de la Celle ſous la Coupole, à celle de l'Ordonnance du Portique, & à celle des deux derniers cours. A Y ou *n i*, à A X ou D E ou E H, c'eſt à dire la hauteur des deux premiers cours & la hauteur interieure de la Celle depuis le rez de chauſſée de dehors juſques ſous le ceintre de la Coupole, à la hauteur du premier cours, & à celle qui eſt compriſe entre le haut de l'Ordonnance du Portique & celuy de la Celle, & à la hauteur de la Coupole. E D à D I, la hauteur compriſe entre le haut de l'Ordonnance du Portique & celuy de la Celle, à la hauteur du fronton du même Portique. E *o* à E K la hauteur de la calotte, à celle des gradins dont elle eſt envelopée. E X à X Y, la hauteur des deux derniers cours du dehors de la Celle à la hauteur de l'étage du milieu &c; ſont toutes grandeurs proportionnelles entr'elles en la raiſon de 7 à 4.

Autres qui ſont comme 7 à 4.

Que celles-cy, ſçavoir A G à G C, c'eſt à dire la moitié de la largeur du Portique, à la partie de la largeur exterieure de la Celle qui eſt en dehors du même Portique. A D à D E & à A X, & à E *o*, c'eſt à dire la hauteur de l'Ordonnance du Portique, à celle qui eſt compriſe entre le haut de la même Ordonnance & celuy de la Celle, à la hauteur du premier cours, & à celle de la Coupole. A X à X Y, la hauteur du premier cours, à celle du ſecond. X Y à Y E la hauteur du ſecond cours, à celle du troiſiéme. D I à I E la hauteur du fronton de l'Ordonnance du Portique, à celle qui eſt compriſe entre le ſommet du même fronton & le haut de la Celle. E K à K *o*, la hauteur des gradins qui envelopent le bas de la calotte, à celle de la partie nüe du rond de la même. A E à A Y & à *n i*, c'eſt à dire la hauteur exterieure de la Celle ſous la Coupole, à la hauteur des deux premiers cours du dehors, & à la hauteur interieure de la Celle à prendre depuis le rez de chauſſée du dehors du Temple juſqu'au

Autres comme 4 à 3

dessous du ceintre du dedans. E X à X A, à E *o*, à E D, c'est à dire la hauteur des deux derniers cours à celle du premier, & à celle de la Coupole, & à celle qui est comprise entre le haut de l'Ordonnance du Portique & celuy de la Celle sous la Coupole. Ainsi dans la figure du plan B C est à D E, c'est à dire le diametre exterieur de la Celle à l'interieur. K L à K H, c'est à dire la largeur de la façade du Portique, à sa longueur par le flanc &c; sont toutes grandeurs proportionnelles entr'elles en la raison de 4 à 3.

Comme 5 à 4.

Comme 3 à 2.

Nous pouvons dire de plus que la largeur exterieure de la Celle est à la hauteur entiere du Temple compris celle de la Coupole comme 5 à 4. Que la hauteur de la premiere Ordonnance du dedans est à la seconde comme 3 à 2. Et plusieurs autres proportions de cette nature dont nous avons expliqué une partie dans la description que nous avons faite cy-devant de la porte du Temple, du costé du Portique & des Tabernacles, & qu'il seroit ennuyeux de rapporter icy dans un plus grand détail. Ainsi je feray seulement cette remarque en passant, que ces quatre grandeurs A D, A X, X Y, Y E, c'est à dire la hauteur du Portique, celle du premier cours, celle du second & celle du troisiéme; sont continuellement proportionnelles. Aussi bien que ces trois E X, A X, X Y, c'est à dire la hauteur des deux derniers cours, celle du premier & celle du second. Et ces trois autres A Y, E D, D I, c'est à dire la hauteur des deux premiers cours, celle qui est comprise entre le haut de l'Ordonnance du Portique & celuy de la Celle, & la hauteur du fronton de la même Ordonnance. Et ces trois autres A E, E X, X Y, c'est à dire la hauteur de la Celle sous la Coupole, celle des deux derniers cours, & celle du cours du milieu &c; sont aussi en continuelle proportion Geometrique.

Grandeurs en proportion continuelle Geometrique.

CHAPITRE X.

Les proportions des beaux Batimens, prouvent la necessité des proportions dans l'Architecture.

CHAP. X.

Les proportions des beaux Edifices prouvent la necessité de leur usage.

IL n'y a rien qui persuade mieux la necessité des usages des proportions dans les parties de l'Architecture, dont Vitruve s'est contenté de parler en gros, & qui ont esté assez bien déduites en particulier par Leon-Baptiste Albert, que ce que nous venons de rapporter dans ces exemples & principalement dans les Antiques; Où il paroît que les bons Architectes ont fait leur capital de cette regularité de mesures & de symmetrie, dans laquelle il semble qu'ils ayent establi toute la beauté qu'ils ont pretendu donner à leurs Ouvrages. En effet, si l'on fait reflexion au rapport que les ouvertures des Arcs de Triomphe ont à leurs masses, & comme ils s'accordent à la regle de Serlio, dont nous avons parlé cy-devant; si l'on pense

à toutes ces égalitez de raisons, qui se rencontrent dans les mesures des parties de tous les Edifices, & particulierement de celles de la Rotonde: Il est mal-aisé de croire que ces grands Hommes, qui en ont donné les desseins, soient arrivez à une si grande justesse de symmetrie, & qu'il se trouve un concert si parfait dans leurs Ouvrages, sans qu'ils en ayent eu auparavant la connoissance & l'idée dans leur esprit.

Les Architectes n'auroient pas donné des proportions si justes à leurs batimens s'ils n'en avoient point eu la connoissance.

Je sçay bien qu'entre les Architectes qui ont acquis de la reputation, il y en a quelques-uns qui ne sont pas persuadez que la connoissance des proportions leur fust utile; Ils veulent au contraire que tout ce qu'il y a de plus beau dans les Ouvrages de l'Art ne soit qu'un pur effet du genie & de l'experience; Que les regles de Theorie ne servent qu'à les embarasser & à émousser, pour ainsi dire, la pointe & le vif de leurs inventions, l'esprit n'agissant jamais plus heureusement que lors qu'il est affranchi de toutes sortes de servitude, & que l'on luy laisse une entiere liberté pour ses productions.

Fausses idées de quelques Architectes.

Mais je sçay bien aussi que ce raisonnement, (qui est commun aux Architectes & à ceux qui dans les actions de la Guerre, aussi bien que dans les exercices des Arts, donnent tout à la Pratique,) se détruit aisément de luy-même quand on vient à considerer la difference qu'il y a entre ceux qui sçavent donner raison de ce qu'ils entreprennent & ceux qui travaillent sans sçavoir ce qu'ils font. Je dois néanmoins faire remarquer que ce sentiment, receu comme il est avec approbation de la plus grande partie des Ouvriers, sert infiniment à les nourrir dans cette inclination que l'on a naturellement de füir le travail de l'application & de l'étude, à leur en donner du mépris, à les confirmer dans la bonne opinion qu'ils ont de leur capacité, & dans cette presomption & cette indocilité si funeste aux Hommes; Et qu'enfin donnant une liberté effrenée à leurs esprits, il leur fait prendre cet essor qui nous produit des nouveautez bigearres & des caprices extravagants, dont on ne voit que trop d'exemples parmi nous à la honte de la Nation. Car si l'on y veut prendre garde, on trouvera que la pluspart des fautes qui se font dans la construction des batimens, n'a point d'autre principe; Et que pour un ou deux de ces Genies extraordinaires qu'un siecle entier peut faire naître, & qui par la force de leur naturel & de leur esprit, ont pû se faire un goût reglé, sans avoir esté aidez du secours de la Theorie, on en voit mille au contraire qui par leur ignorance & leur presomption corrompent tout.

Il y a bien de la difference entre ceux qui sçavent donner la raison de ce qu'ils font & ceux qui travaillent sans le sçavoir.

La paresse & la presomption de quelques-uns leur fait mépriser l'étude & le travail.

Il y a des Genies qui se sont fait d'eux mêmes un goust reglé.

Je dis bien davantage, qu'il n'y a rien, à mon sens, qui puisse mieux convaincre un Homme de jugement de la verité & de la solidité de la doctrine des proportions & de l'utilité de ses regles, que les Ouvrages de ces Architectes qui ne s'en sont pas servis: Car si on les examine de prés, on trouvera que c'est la seule symmetrie & la disposition bien reglée, c'est à dire le rapport du tout à ses parties

Les Ouvrages des Architectes qui ne se sont pas servis des proportions, n'ont de beauté qu'autant qu'ils en ont de mieux reglées.

LIVRE V. CHAP. X.

& des parties entr'elles, qui y produisent cette union harmonieuse que l'on appelle la Beauté, & qui nous les font regarder avec plaisir. En quoy l'on peut dire d'un costé, que ces Hommes ont entr'eux quelque chose de surprenant & de divin, qui sans secours des regles de l'Art leur en fait découvrir les secrets : & de l'autre, qu'ils y auroient fait sans doute de plus grandes découvertes s'ils en avoient sceu les principes ; ou au moins qu'ils auroient avec beaucoup plus de facilité disposé leurs pensées dans l'ordre dans lequel ils n'ont pû les mettre sans beaucoup d'application & de travail.

CHAPITRE XI.

Application des proportions de la Musique à l'Architecture par M. Ouvrard.

CHAP. XI.

MONSIEUR OUVRARD cy-devant Maître de Musique de la Sainte Chapelle, & l'un des plus sçavans Hommes de nôtre siecle, particulierement pour la Theorie de cette Science, a donné depuis peu d'années un petit Livre au Public qu'il appelle *Architecture Harmonique*, ou *l'Application de la doctrine des proportions de la Musique à l'Architecture*, dans lequel il dit premierement que son Ouvrage, quoiqu'il soit plutost le retablissement d'une ancienne doctrine que l'invention d'une nouvelle, ne laisse pas d'estre preferable à beaucoup d'autres ; Et que quand Sa Majesté a proposé un prix pour celuy qui inventeroit un nouvel Ordre d'Architecture, Elle demandoit moins que cecy, puisque sans la doctrine des proportions harmoniques, tous les Ordres d'Architecture ne sont qu'un amas confus de pierres sans regle & sans ordre.

Architecture Harmonique.

Puis il enseigne que toutes les consonances possibles sont renfermées dans le rapport que les six premiers nombres ont entr'eux & avec leurs multiples, & trouve cinquante-cinq consonances differentes en comparant seulement entr'eux ces onze nombres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20, c'est à dire que ces nombres ou sons étans entendus ensemble font une harmonie agreable composée de cinquante-cinq differens accords, sçavoir de l'Octave 1 à 2, de la Quinte 2 à 3, de la Quarte 3 à 4, de la Tierce majeure 4 à 5, de la Tierce mineure 5 à 6, de la Sixiéme mineure 5 à 8, & de la Sixiéme majeure 3 à 5, qui sont consonances que l'on appelle simples. Toutes les autres sont composées de celles-cy, comme la Douziéme ou Quinte sur l'Octave 1 à 3 ; la Quinziéme ou Double Octave 1 à 4 ; la Dix-septiéme ou Quinte sur la double Octave 1 à 6 &c. Ce qui se peut multiplier à l'infini. D'où il infere que comme les sons qui ne sont pas dans la proportion de ces nombres offensent l'oreille : Ainsi toutes les mesures qui n'auront pas ces rapports dans l'Architecture seront

Les Consonances possibles sont renfermées dans les six premiers nombres ou leurs multiples.

Comme les sons qui ne sont pas dans la proportion de ces nombres offensent l'oreille, ainsi les mesures qui n'ont pas les mêmes rapports offensent les yeux.

feront desagreables à la veüe : Avec cette difference néanmoins que les proportions de Musique sont dans un point indivisible, au lieu que la veüe n'est pas si subtile pour apercevoir les petits deffauts des proportions, & que l'*accoutumance d'en voir peu de regulieres rend supportables celles qui ne le sont pas.* De plus comme il n'y a que les sons qui frappent ensemble qui doivent estre consonans ; Ainsi dans l'Architecture il n'y a que ce qui se presente en même temps à la veüe, qui doive avoir ces proportions, comme sont les fenestres d'un batiment, la hauteur & la largeur d'une façade &c. Il est vray que la veüe embrassant beaucoup plus de choses en même temps que l'oüie, la beauté de toutes les parties d'un batiment seroit charmante, si elles pouvoient avoir ensemble les rapports qui font harmonie sans qu'il fust besoin de leur donner d'autres ornemens.

La veüe n'est pas si subtile pour connoître les deffauts de ces rapports que l'oüie.

Il n'y a que ce qui se voit ensemble qui doive avoir ces proportions, comme il n'y a que ce que l'on oyt ensemble qui doive estre consonant.

Il dit dans un autre endroit que tous les sons quoy qu'Harmoniques ne sont pas utiles en Musique, s'ils ne peuvent estre entonez d'une seule voix, c'est à dire s'ils sont éloignez l'un de l'autre par des intervales plus grands que celuy de l'Octave : D'où il arrive que l'on n'en peut pas entoner d'autres que ceux qui se rencontrent entre des nombres contigus, & que lors que l'on veut mettre en chant des nombres interrompus, il faut placer entr'eux des Harmoniques qui se trouvent entre deux : Comme l'intervale de ces deux nombres 1, 3, qui est celuy de la Douziéme, c'est à dire de la Quinte sur l'Octave, ne peut estre entoné d'une seule voix à cause de sa trop grande estendüe qui surpasse celle de l'Octave, qui s'entonera néanmoins avec facilité si l'on met le nombre Harmonique 2 qui se rencontre entre 1 & 3, & qui fera l'Octave avec le premier 1, & la Quinte avec l'autre 3. Ainsi dans l'Architecture, la distance par exemple de ces deux grandeurs 18 & 54 qui est en même proportion que 1 à 3, a besoin d'une grandeur entre deux qui est celle de 36 pour faire à la veüe une distance agreable, & dont la proportion ne soit pas trop éloignée.

Quand les sons quoique consonans sont trop éloignez, il faut en placer d'autres entre deux qui soient aussi consonans à l'un & à l'autre.

Il en est de même des grandeurs en Architecture.

Je ne parle point de quelques pensées de batimens qu'il propose sur les proportions Harmoniques ; J'ajouteray seulement à ce que j'ay déja dit, que le même Auteur fait voir pour confirmer sa doctrine par le détail des mesures du Temple de Salomon que l'on trouve marquées dans l'Ecriture-Sainte, que toutes les parties de ce Temple étoient entr'elles en proportion des nombres Harmoniques. Il en fait autant de la plusspart de celles de Vitruve, dont il fait une recherche fort exacte, commençant par ce que Vitruve dit des proportions du Corps Humain, qui doivent estre la regle des mesures des batimens. Et passant à celles qu'il donne pour les Temples, les Places publiques, la Basilique, le Tresor, la Prison, l'Hôtel de Ville, les Theatres, les Bains, les Vestibules dans les maisons particulieres, leurs Ailes, les Cabinets, les Perystyles, les Sales, & enfin toutes les parties des Edifices ; dont M. Ouvrard fait un détail fort exact,

Les mesures du Temple de Salomon estoient comme les nombres Harmoniques.

Aussi bien que celles des batimens de Vitruve.

LIVRE V. CHAP. XI.

Cette doctrine peut au moins servir à redresser les Pratiques d'Architecture.

pour montrer que toutes leurs mesures sont entr'elles en la raison des nombres Harmoniques. Il ajoute dans la suite des regles pour l'application de ces proportions & des moyens de les pouvoir changer dans le besoin, dont je ne feray pas un plus long discours, me contentant seulement de dire, que si cette doctrine n'est pas capable, comme il dit, de rétablir entierement la bonne Architecture, & d'y former des regles invariables, elle peut au moins contribuer beaucoup à en redresser les Pratiques, & à donner des ouvertures aux Architectes, dont ils pourront se servir aux occasions pour mettre leurs productions en tel ordre, qu'ils soient assurez du bon succez de leurs desseins.

CHAPITRE XII.

Suite de la même pensée.

CHAP. XII.

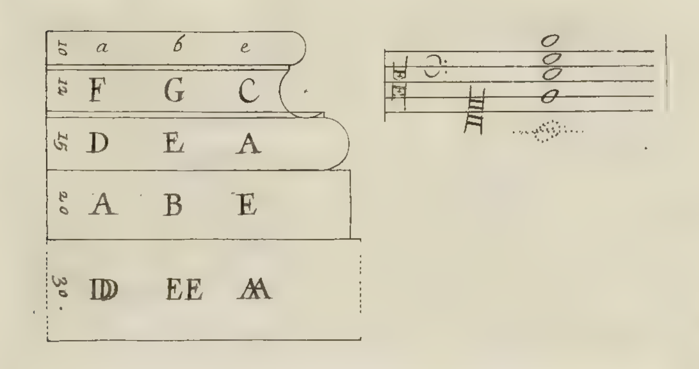
PERSUADE' de cette pensée & de ce beau mot de Pytagore, dont j'ay parlé cy-devant, qui dit *que la Nature est toûjours la même en toutes choses*, & que les mêmes nombres qui font que les voix differentes frappent agreablement nos oreilles dans un Concert, sont les mêmes qui font que les objets remplissent nos yeux ou plûtost nostre ame d'un plaisir merveilleux : J'ay travaillé autrefois avec assez d'étude sur le même sujet, que j'avois peut-estre approfondy au delà de tout ce qui en avoit esté dit par d'autres. Car outre que j'avois expliqué les exemples tirez de la doctrine de Vitruve, que M. Ouvrard a judicieusement rapportez, & les sentimens de tous les autres Architectes : Je m'étois particulierement appliqué à rechercher, dans la nature même, les causes qui produisent des effets tellement semblables par des organes si differens. Je voulois même appuyer ce que je croyois en avoir découvert par l'autorité des pratiques des anciens Architectes ; dans les Ouvrages desquels, (aprés les avoir examinez fort scrupuleusement,) je trouvois les traces admirables de cette unité qui se rencontre dans toutes les manieres d'agir de la nature, & qui me faisoient juger qu'elle se sert des mêmes proportions par tout pour produire les mêmes effets dans nostre ame, par le ministere des sens quelques differens qu'ils puissent estre.

L'on trouve dans les Ouvrages antiques les traces de cette unité dans toutes les manieres d'agir de la nature.

Cela me donnoit sujet de raisonner de cette maniere. Comme la base attique decritte par Vitruve est à mon sens un des plus beaux & des plus parfaits morceaux que nous ayons dans les parties des Ordres d'Architecture, & c'est ainsi qu'en ont parlé tous les Architectes, qui ont eu de la reputation : Ne pourroit-on pas dire que le plaisir qu'elle donne à nos yeux vient peut-estre de ce que ses parties sont entr'elles en la proportion de ces nombres, 20, 15, 12, 10 ? qui forment dans la Musique un accord parfait dans un mode plagal comme dans le Quatriéme

Les proportions des parties de la base attique sont les mêmes que celles des sons qui font une Octave dans un mode plagal

qui est en A *mi la*, dans lequel l'Octave entre A & *a*, (dont la raison est la même que celle de la plinthe de la base ou tore superieur,) est divisée Arithmetiquement en D *la re*, faisant la Quarte A D en bas, (en la raison de la plinthe au tore superieur,) & la Quinte D *a* en haut (en la raison du tore inferieur au tore superieur) : De plus la Quinte D *a* est aussi divisée Harmoniquement en F, faisant la Tierce mineure D F en bas, (en la raison du tore inferieur à la scotie,) & la Tierce majeure F *a* en haut, (en la raison de la scotie au tore superieur.) LIVRE V. CHAP. XII.



Quant aux filets qui accompagnent la scotie, on peut dire qu'ils font dans l'Architecture ce que les Notes *fuses* & *semi-fuses* font dans la Musique, où elles servent à faire des passages qui par leur modulation font goûter les Notes essentielles des accords avec plus de douceur. Si l'on mettoit un socle sous la plinthe de la base, dont la hauteur fust double de celle du tore inferieur ; l'on auroit un assemblage de moulures en la raison de ces nombres 30, 20, 15, 12, 10, dont l'aspect seroit agreable par la même raison qu'ajoutant en Musique au mode plagal dont je viens de parler, une Note plus basse d'une Quinte, l'assemblage des six Notes seroient en la proportion des mêmes nombres & produiroient l'un de ces trois modes autentiques, sçavoir le Phrygien de D en *d* dont la dominante est en A (où l'Octave est divisée Harmoniquement,) & la mediante en F (où la Quinte est aussi divisée harmoniquement ;) Ou bien le Lydien de E en *e* dont la dominante est ♮ & la mediante en G ; ou enfin le mode Æolien de A en *a*, dont la dominante est en E & la mediante en C.

Les filets dans l'Architecture font comme les Notes *fuses* & *semi-fuses* dans la Musique.

Un socle sous la base attique remet les parties dans les proportions d'une Octave avec la Quinte au dessus dans un mode autentique.

C'est peut-estre par la même raison que la division des bandes de l'architrave Ionique suivant ces nombres 5, 4, 3, nous semble belle,

Les trois bandes de l'Architrave font comme les sons qui

LIVRE V. CHAP. XII

font la Sixiéme majeure divisée en Tierce majeure & en Quarte.

parce qu'elle produit en Musique une consonance que l'on appelle une Sixiéme majeure entre les extremes, divisée par le terme moyen qui fait la Tierce majeure en bas & la quarte en haut. Et cét accord est agreable par supposition ; C'est à dire que si vous supposez ou sous-entendez un autre terme plus bas qui soit 6, & qui fasse par consequent une Tierce mineure avec le plus grave des posez 5 ; vous aurez un mode autentique parfait dont les sons seront en la proportion des nombres 6, 5, 4, 3, dont le premier 6 sera le son fondamental du chant, qui fera avec le dernier 3 une Octave divisée Harmoniquement par le moyen 4 avec la Quinte en bas (en la raison de 6 à 4) & la Quarte en haut (en la raison de 4 à 3,) & ce son moyen 4 sera le dominant du mode ; La Quinte sera de plus divisée Arithmetiquement par le terme le plus grave des posez, c'est à dire par 5, avec la Tierce mineure en bas (en la raison de 6 à 5) & la majeure en haut (en celle de 5 à 4,) & ce son 5 sera le terme mediant du même mode.

Qui devient mode autentique par supposition.

La doctrine de la supposition en Musique est le fondement de la Theorie de la Composition.

Surquoy je ne puis m'empêcher de dire en passant, quoique cela ait peu de rapport au sujet de l'Architecture que nous traitons, que la doctrine de la Supposition dans la Musique est peut-estre la fondamentale de la Theorie demonstrative de la Composition, à laquelle je ne voy pas que personne se soit encore appliqué de bonne maniere ; au moins dans tout ce que j'ay leu dans les Livres des Maîtres de cet Art, je n'ay rien remarqué qu'un amas de cas differens de Pratique ; quoiqu'il ne soit peut-estre pas impossible de trouver des regles pour la suite des accords dans la Composition par le moyen de la supposition, c'est à dire en sous-entendant les Notes dans toutes les especes de consonances qui peuvent achever des modes autentiques. Mais je ne veux pas rien dire sur ce sujet, non pas même sur un milion d'autres exemples que je pourrois rapporter des proportions Harmoniques qui se trovent dans les plus belles parties d'Architecture, parce que je ne desire pas que l'on croye que je veux, comme on dit, *mettre ma faux dans la moisson d'autruy.*

Il y a d'autres proportions que les Harmoniques qui sont utiles en Architecture.

D'autant plus que j'ay remarqué qu'outre ces proportions Harmoniques, il y en a quantité d'autres qui font un tres-bon effet en Architecture, comme a fort bien remarqué Leon-Baptiste Albert, lesquelles se trouvent pour la pluspart enfermées sous des genres qui n'ont pas esté bien connus par les Anciens, & dont j'ay taché d'aprofondir la doctrine dans le Livre que j'ay composé sous le titre d'*Elemens Geometriques de certaines especes de proportions que les Anciens ont appellées des Medietez*, entre lesquelles la proportion Arithmetique, la Geometrique & l'Harmonique, dont a parlé le même Baptiste Albert, ne sont que les premieres especes.

Elemens Geometriques des Medietez.

CHAPITRE

CHAPITRE XIII.

Application de la proportion Geometrique aux parties de l'Architecture, par M. l'Abbé de S. Hilarion.

J'AY beaucoup d'impatience de voir le Livre que M. l'Abbé de S Hilarion doit donner au Public sur cette matiere. Il a reduit par un travail subtil & extraordinaire les mesures des parties de l'Architecture à la seule proportion Geometrique; par le moyen de laquelle, aprés avoir determiné le rapport des principales parties d'un batiment, (comme seroit par exemple la raison de la largeur à la hauteur,) il trouve facilement la maniere d'ajuster à la même raison tout ce qui peut entrer dans la decoration de la façade, par l'invention de certaines moyennes proportionnelles Geometriques qui donnent les hauteurs, les grosseurs & les saillies; Non seulement des principaux membres de l'Ordonnance, comme sont les Colonnes, les Piedestaux, les Entablemens &c, ou des parties qui les composent telles que sont les Bases, les Chapiteaux, les Corniches &c; mais même qui s'étendent jusqu'aux mesures particulieres des moulures, enseignant des regles assurées pour les former avec grace.

Reduction des parties de l'Architecture à la proportion Geometrique.

Ce que j'ay vû de cet Ouvrage m'a paru tres-considerable. Le bel effet que les desseins qu'il y a tracez font à la veüe, me fait presumer que les regles sur lesquelles il les a construites ne sont pas sans fondement de verité dans la nature, quoiqu'il y ait des personnes qui en ont fait un tout autre jugement, parce peut-estre qu'ils n'ont pas assez bien compris sa pensée, ou qu'ils ont d'ailleurs quelque preoccupation contre les regles de la Theorie. Sur quoy je ne puis m'empêcher de repeter ce que j'ay déja dit plusieurs fois, que ce que ces Messieurs n'approuvent pas dans cette matiere, est néanmoins la seule chose qui fait toute la grace & la beauté de leurs Ouvrages, qu'ils y ont peut-estre mise sans la connoître, & qui nonobstant le mépris qu'ils en font est la premiere source de leur reputation & de leur merite.

Les desseins faits sur cette pensée sont fort agreables à la veüe.

CHAPITRE XIV.

Examen des raisons que l'on apporte contre la necessité des proportions en Architecture, qui ne sont, comme on dit, approuvées que par accoutumance.

CHAP. XIV

NOus aurons bien-tost un Ouvrage de M. Perrault sur le même sujet des proportions de l'Architecture, qui ne peut estre qu'excellent venant de sa part; Quoique dans les Notes qu'il a faites sur Vitruve, il paroisse estre d'un sentiment extremement éloigné

LIVRE V. CHAP. XIV

Raisons contre les proportions.

Les proportions n'ont esté establies que par le consentement des Architectes qui ont imité les Ouvrages les uns des autres.

Et parce qu'elles étoient parmi d'autres beautez réelles comme sont celles de la matiere & de l'execution.

La raison d'aimer les choses par compagnie se trouve dans tout ce qui plaist.

de celuy de cet Auteur, lorsqu'il dit *que les proportions des membres de l'Architecture, qui selon le sentiment de la plusspart des Architectes sont quelque chose de naturel, n'ont esté establie que par un consentement des Architectes qui ont imité les Ouvrages les uns des autres, & qui ont suivi les proportions que les premiers avoient choisies, non point comme ayant une beauté réelle, convaincante & necessaire, & qui surpassat la beauté des autres proportions, mais seulement parce que ces proportions se trouvoient en des Ouvrages qui ayant d'ailleurs d'autres beautez réelles & convaincantes, telles que sont celles de la matiere & de la justesse de l'execution, ont fait approuver & aimer la beauté de ces proportions, bien qu'elle n'eut rien de réel dans la nature. Cette raison d'aimer les choses par compagnie & par accoutumance se rencontre presque dans toutes les choses qui plaisent, bien qu'on ne le croye pas, faute d'y avoir fait reflexion.* Ce sont là les termes dont il s'est servi.

Force de l'accoutumance.

Quoique cette pensée soit singuliere & extraordinaire, & que j'aye beaucoup de panchant à ne la pas croire absolument veritable, je n'ay garde néanmoins d'entreprendre de la refuter; parce que la reflexion que j'ay faite sur la force de l'accoutumance, m'a suffisamment persuadé que celuy des Modernes qui l'a nommée *la Reine des actions des Hommes*, auroit eu, peut-estre, raison d'étendre son Empire au delà des bornes de la Morale, & la faire la Reine de la plusspart de leurs pensées, de leurs raisonnemens & de leurs connoissances, aussi bien que de leurs actions.

Nous prenons pour vrayes les choses qui nous paroissent les plus claires, c'est à dire que nous nous representons plus facilement.

J'aurois une ample matiere si je voulois discourir sur ces énormes differences qui se rencontrent dans les mœurs, dans les opinions, dans les goûts, dans la nourriture, dans le chant, & en mille autres manieres; suivant les differences des Nations, des Temps, des Sexes, des Ages, des Conditions &c. Et si je voulois dire qu'elles procedent pour la plusspart de l'accoutumance; Que c'est elle qui change le temperament, qui bouleverse les inclinations naturelles, qui fait passer le poison le plus violent en nourriture: Où si je voulois m'arrester au raisonnement de ce Philosophe, qui dit que nous prenons ordinairement pour vrayes, les choses qui nous paroissent les plus claires & les plus évidentes; sans considerer que cette évidence ne vient souvent que de la facilité que nous avons à les comprendre & à nous les representer telles, par l'habitude que nous avons à la fin contractée, à force de les avoir souvent considerées de même maniere. Car bien qu'il puisse estre vray que nos pensées ont quelque chose de spirituel, on ne peut pas dire qu'elles n'ont pas besoin pour estre produites du ministere de certains organes corporels, qui sont d'autant plus capables des changemens qu'il faut pour faire habitude, que leur delicatesse, leur mollesse, leur subtilité, & la vivacité de leurs mouvemens, est infiniment plus grande que celle de toutes les autres parties du corps. Ce sont donc ces organes qui, au sentiment de ce Philosophe, s'estant par la repeti-

Nos pensées ont besoin des organes corporels.

tion de plusieurs actes semblables rendu souples & plians d'un certain sens, acquierent cette facilité de mouvemens par lesquels ils nous representent les choses bien plus promptement & plus aisément d'une maniere que d'une autre, & nous les font par ce moyen paroître plus claires & plus évidentes en ce sens ; De même que celuy qui s'est accoutumé de longue main à placer ses doigts sur les touches d'un Luth, acquiert à la fin l'habitude de les y mettre à propos, même sans y penser, & dans une vitesse qui à peine est comprehensible aux autres.

L'on peut faire prendre aux organes l'habitude de nous representer les choses facilement.

Sur ce raisonnement ne pourroit-on pas dire que c'est de ce principe que naissent ces opinions tellement opposées sur une même chose dans des Hommes qui parlent & qui pensent de bonne foy ; Et qui suivant l'inclination dans laquelle ils se sont premierement trouvez à son égard, soit qu'elle leur ait esté insinuée par d'autres en qui ils ont eu creance, soit que par mépris des sentimens ordinaires, ils en ayent voulu prendre de singuliers, ou par tel autre motif de preocupation que ce puisse estre, n'ont cessé de la considerer de ce biais ; Que c'est ce qui a fait dire à Ciceron qu'il n'y avoit rien de si absurde qui n'eust esté mis en avant par quelqu'un des Philosophes de l'Antiquité ; Et que c'est ce qui fait que des gens accoutumez à mentir se persuadent à la fin qu'un mensonge qu'ils ont avancé devient veritable à force de le dire.

Origine de la diversité des sentimens.

C'est enfin ce qui fait que je n'ay garde de dire que le mépris que M. Perrault témoigne pour les proportions des parties de l'Architecture luy vient d'accoutumance, parce qu'il pourroit me répondre que l'estime que nous avons pour ces proportions imaginaires, n'a point d'autre fondement que parce que nous nous sommes accoutumez à en faire cas, preoccupez peut-estre par l'autorité de ceux qui nous ont enseignés, dont nous suivons aveuglement les traces comme les brebis vont aprés celles qui les devancent : ou peut-estre à dessein de nous tirer du pair en voulant faire croire aux autres que nous découvrons des beautez dans la nature des choses, qui n'y ont point d'autre existance que celle qui leur est donnée par nôtre imagination.

L'on peut dire également que le mépris ou l'amour pour les proportions vient de l'accoutumance.

Quoiqu'il importe peu aux Architectes que les beautez qu'ils donnent à leurs Ouvrages soient fondées sur des principes ou naturels ou d'accoutumance ; puis qu'en quelque maniere que ce puisse estre, il suffit que leur travail soit agreable & qu'il plaise aux yeux de ceux qui le regardent ; Il est pourtant assez juste que je rapporte quelque raison pour la deffense de Vitruve, d'Albert, de Philander, de Barbaro, de Baldus, de Palladio, de Scamozzi, du Chevalier Woton, & enfin de la pluspart, pour ne pas dire de tous ceux qui ont parlé de l'Architecture ; Et qui ont crû que la raison pour laquelle un Edifice construit dans les regles plaist infiniment à nos yeux, n'est autre chose que parce que sa beauté se rend maistresse

Bien qu'il importe peu aux Architectes que la beauté d'un Edifice soit fondée sur la nature ou sur l'accoutumance.

Il est juste néanmoins de dire quelque chose en faveur des proportions & de leurs Protecteurs.

de noſtre eſprit & de nos ſens, plutoſt par quelque cauſe née avec nous & inſinuée dans noſtre ame par la nature que par l'opinion; Et que dans la forme d'un beau batiment il y a quelque choſe qui nous ſurprend, qui excite noſtre ame, qui ſe fait ſentir auſſi-toſt, & qui nous plaiſt neceſſairement par le même principe qui nous fait avoir de l'averſion pour les choſes difformes.

CHAPITRE XV.

Refutation de ces raiſons.

CHAP. XV.

POUR empêcher donc qu'il ne paroiſſe que j'abandonne legerement une cauſe, à laquelle j'ay dit que j'avois beaucoup d'inclination; Il eſt maintenant à propos que je parle en ſa faveur & que j'eſſaye de l'appuyer par quelques raiſons, ſoit que je les puiſe dans le ſein de la nature, ſoit qu'elles me ſoient ſuggerées par l'accoutumance. Je diray donc premierement que je ne vois pas que l'on ait droit d'avancer que les beautez qui ſont produites dans un Edifice par les proportions legitimes de l'Architecture, ne ſoient point *convaincantes*, puiſqu'il n'y a perſonne à qui elles ne plaiſent, qui ne les approuve au moment ſeulement qu'elles ſe font voir, & qui ne ſoit entierement *convaincu* que c'eſt de cette beauté que derive tout le plaiſir & la ſatisfaction qu'elle en reſſent. De plus je ne ſçay pas de quel ſens on peut dire que ces beautez, ou plutoſt que les proportions qui les produiſent ne ſont pas *neceſſaires*, puiſque tout le monde ſçait qu'elles ſont d'une neceſſité tellement abſolue, que toute la beauté d'un batiment s'évanoüit au moment ſeulement que l'on change quelque choſe d'eſſentiel à la ſymmetrie. De ſorte que ſi l'on peut dire qu'une choſe ſoit neceſſaire à une autre, lorſque la derniere perit auſſi-toſt que la premiere vient à luy manquer; Il n'y a rien, à mon ſens, de ſi neceſſaire à l'Architecture que les proportions legitimes, puiſque toute ſa beauté, toute ſa grace, & enfin tout ce qu'elle a qui peut plaire, s'efface & s'en va en fumée auſſi-toſt qu'il n'y a plus de proportion.

La beauté produite par les proportions eſt convaincante parce qu'elle plaiſt à tous, & que l'on eſt convaincu que c'eſt elle qui fait que le batiment plaiſt.

Les proportions ſont neceſſaires, parce que toute la beauté perit quand les proportions eſſentielles ſont changées.

Mais comme on n'eſt pas obligé de croire que la beauté d'un Edifice ait un fondement dans la nature, plutoſt que dans l'opinion & dans l'accoutumance; Quoique l'on puiſſe avoüer qu'elle eſt en quelque façon *convaincante* & qu'il y a *quelque neceſſité* dans les proportions de l'Architecture: Il eſt maintenant à propos d'entrer dans un plus grand détail pour aprofondir une matiere ſur laquelle il paroiſt que l'on ne s'eſt juſqu'icy appliqué que fort ſuperficiellement.

Il n'y a rien de ſi naturel à tous les animaux que de travailler à la conſervation de ce qu'ils ont de plus cher, qui eſt la vie; Ainſi toutes les

les choses qui peuvent contribuer à cette fin sont necessairement naturelles. C'est aussi pour la même raison que celles qui nous font vivre avec plus de commodité & de plaisir sont aussi naturelles à nostre égard. D'où vient que l'on peut premierement assurer que l'art de batir en general nous est naturel ; puisque les Hommes ne vivroient point, ou souffriroient au moins de tres-grandes incommoditez dans leur vie, s'ils n'avoient le soin de se faire des habitations, afin de se mettre à couvert des injures du temps & des insultes des bestes feroces & des larrons.

Les choses qui servent à nous faire vivre avec commodité sont naturelles.

Comme est l'art de batir.

Cela posé : Comme il y a des choses qui sont de necessité dans la construction des Edifices, d'autres qui sont pour la commodité, & d'autres qui s'y rencontrent seulement par bien-seance & pour l'ornement ; Il semble premierement que les choses de necessité ont un fondement certain & réel dans la nature ; Et qu'il est absolument naturel qu'une habitation par exemple, soit couverte, que l'on y puisse entrer, qu'elle ait quelqu'ouverture pour recevoir la lumiere, ou pour donner issüe aux immondices & à la fumée, qu'elle ait des marches s'il faut y monter, & mille autres choses de cette nature. L'on en peut dire à peu prés autant de celles qui sont pour la salubrité, ou pour la commodité, comme sont la situation & l'exposition d'un batiment, la disposition de ses parties, leur grandeur, leur arangement, leur degagement, la hauteur & le giron des marches des Escaliers, les appuis des fenestres &c. D'où nous pouvons tirer en un mot cette consequence, que tout ce qui fait la salubrité, la solidité, & la commodité d'une habitation, nous est à peu prés autant naturel, que la necessité de nous vestir, de manger & de chercher ce qui nous est propre & de füir tout ce qui nous nuit.

Il y a dans la construction d'un Edifice des choses de necessité, de commodité & de bienseance.

Celles de necessité sont fondées sur la nature.

Ainsi que celles qui sont pour la salubrité & pour la commodité.

Il y a un peu plus de difficulté de comprendre de quelle maniere nous ressentons ce qui se trouve dans la bien-seance & dans la decoration des batimens ; Et de sçavoir, si ce qui nous y plaist procede de quelque chose de réel & de necessaire qui ait son fondement dans nostre nature, plutost que dans nostre prevention & nostre accoutumance. Je dis dans nostre nature ; Car personne, comme je crois, ne doit nier, que ces choses qui sont des estres réels ont leur fondement dans la nature en general.

Pour s'en bien éclaircir, il seroit bon avant toutes choses de convenir d'un fait, qui est de sçavoir si les productions des Arts peuvent faire naître en nous quelque plaisir qui nous soit naturel, ou si toutes les choses qui nous plaisent dans les Ouvrages faits par l'Art, ne sont que de nostre imagination ; Si certains mets accommodez de certaine maniere par un bon Cuisinier, ne nous paroissent savoureux & agreables au goust que par habitude ; Si la violence des passions differentes que la Poësie ou la Rethorique font quelques-fois naître dans nostre ame, n'y est produite que par compagnie & par accoutumance ; Si le mêlange des accords de Musique

Sçavoir si l'art peut produire en nous du plaisir qui soit naturel ?

Comme l'art des Cuisiniers.

La Poësie, la Rethorique.

La Musique.

difpofez fous la mefure de certaines proportions, ne nous donne point un plaifir qui nous foit naturel, & mille autres de cette nature.

Car fi l'on dit que tout ce plaifir n'a point d'autre exiftence que parce que nous fommes accoutumez à le juger tel ; Je fuis affez content d'avoüer en cette maniere que la fatisfaction que nos yeux reçoivent des proportions de l'Architecture, ne procede que de noftre feule accoutumance : Mais fi l'on veut au contraire que les Arts par leurs productions font capables d'engendrer dans nos fens ou plutoft dans nôtre ame des plaifirs qui luy foient naturels; Je ne voy pas que l'on doive exclurre l'Architecture de ce nombre, à moins qu'il n'y ait quelque raifon convaincante & neceffaire qui puiffe nous en faire voir le contraire.

Il n'y a pas de raifon d'en exclurre l'Architecture.

Ainfi quand on m'accordera que la fatisfaction, que je reçois des O vrages de la Peinture & de la Sculpture, a quelque chofe de réel dans nôtre efprit, parce qu'ils font conformes aux beautez qui fe rencontrent dans les Corps que ces Ars reprefentent ; Je diray par la même raifon que les beautez qui nous raviffent dans l'Architecture, ont auffi quelque fondement réel & naturel en nous, qui fait qu'elles nous plaifent, parce qu'elles font conformes ou qu'elles font faites à l'imitation de celles qui fe voyent dans les Ouvrages de la Nature.

Exemples de la Peinture & de la Sculpture.

C'eft ainfi que je dis que la beauté d'une Colonne bien droite, bien ronde & diminuée felon les regles, nous donne un plaifir naturel ; parce qu'elle eft faite fur le modele des arbres, qui ne font jamais plus beaux dans la nature que lorfqu'ils font droits, ronds, & qu'ils diminuent infenfiblement depuis le pied jufqu'au fommet. C'eft ainfi que je dis que la porte fituée dans le milieu d'un batiment, & les feneftres à droite & à gauche en diftances égales du même milieu, de même hauteur, de largeur égale en celles qui fe repondent; de même niveau, fous un même à plomb &c. nous donnent un plaifir naturel, parce que ces difpofitions imitent de prés ce qui fait la beauté d'un vifage ou d'un corps, c'eft à dire la fituation reguliere de la bouche au milieu, celle des yeux, des narines, des fourcils, des joües, des oreilles, des bras, des jambes &c, qui font de même hauteur, de même grandeur, de même figure, de même niveau, & en diftances égales à droite & à gauche du milieu de ce corps ou de ce vifage. Ce qui fait même voir que ce n'eft pas par imagination qu'un avant-corps placé dans le milieu d'un Edifice auquel il eft proportionné, avec des aifles ou des pavillons égaux en tout fens & en diftances égales du milieu du corps du logis principal, fait un fi bel effet à la veüe de ceux qui les regardent.

La reffemblance des parties d'Architecture aux difpofitions des Ouvrages de la Nature.

De plus on peut dire que les principales parties des entablemens & des frontons font auffi en quelque façon naturelles, puifque, felon le rapport de Vitruve, elles font faites à l'imitation de celles des

Elles imitent ce qui a efté premierement fait dans la fimplicité de la nature.

batimens ordinaires des premiers Grecs ; Qui ſuivant alors la ſimplicité de la nature ne donnoient à leurs Edifices que ce qui eſtoit de pure neceſſité, ou tout au plus d'un peu de commodité. Ainſi les architraves ne ſont pas moins naturels que les poutres qui ſe mettoient ſur la teſte des arbres poſez debout. Les triglyphes qui repreſentent les bouts des ſolives du plancher, les corniches qui ſont les ſaillies des parties du toit, les mutules & les dentelets qui repreſentent les bouts des jambes de force & des chevrons dans la charpante, les frontons qui marquent les pantes des toits, & pluſieurs autres ; ſont pieces que l'on peut appeller autant naturelles en quelque ſorte d'Edifice que ce puiſſe eſtre, qu'étoient celles dont ils ſont l'image, & qui eſtoient autrefois naturelles & eſſentielles dans les habitations ordinaires des premiers Grecs.

Il y a des parties dans l'Architecture qui ne ſont pas ſur des principes naturels.

Je ſçay bien que les Architectes ont dans la ſuite mêlé parmi ces parties d'Architecture que l'on peut appeller naturelles, quantité de membres & de moulures qui n'ont point la même origine, & qui ſemblent au contraire eſtre fort oppoſez à l'uſage ordinaire de la nature ; Tels que ſont les chapiteaux, qui ne repreſentent que des vaſes ou des urnes, qui ſe trouvant d'une matiere fragile dans leur nature, ne peuvent pas nous produire une aſſez grande idée de la force qu'il faut pour porter le fardeau des Entablemens ; Et particulierement le Chapiteau Corinthien, qui eſt fait ſur la figure d'un panier couvert de feüilles ; Tels que ſont les modillons & les denticules dans une même corniche, les corniches plattes au deſſous des frontons, & divers autres. Sur leſquelles on pourroit dire avec aſſez d'apparance que tout le plaiſir qu'elles donnent aux yeux ne vient que de l'accoutumance & de l'autorité de ceux qui les ont premierement miſes en œuvre ; puiſque bien loin d'avoir leur principe dans la nature, elles en paroiſſent extremement éloignées par leur diſpoſition ou par leur figure ; à moins qu'il n'y ait quelque raiſon plus cachée, qui ne ſoit pas moins naturelle, & qui ſoit la cauſe du plaiſir que nous avons à les voir.

Et le plaiſir qu'elles donnent ne vient peut-eſtre que de l'accoutumance.

Il ne s'enſuit pas que les proportions ſoient la cauſe de la beauté d'un Edifice de ce que ſes parties ſont fondées ſur la nature.

De plus il ſemble, en continuant le même raiſonnement, que l'on pourroit nous dire, que quand même on voudroit nous accorder que la pluſpart des choſes que nous avons avancées ont leur fondement dans la nature ; Il n'y a rien pour cela qui oblige à croire que c'eſt en ce point que conſiſte la beauté des Edifices : Il faut au contraire *que nous en aillions chercher la cauſe ailleurs, & l'imputer ſi nous voulons, comme a fait Vitruve & la pluſpart des autres Architectes, à cette imaginaire proportion, en luy accordant volontairement une autorité deſpotique ſur les mouvemens de noſtre ame, en nous ſoumettant à ſes ordres, & renonçant à tout autre plaiſir qu'à ceux que nous nous figurons recevoir d'elle.*

Voilà de quelle maniere on fait paſſer pour ridicules, ceux qui ont quelqu'eſtime pour les proportions ; Et parce qu'il y a certaines

LIVRE V. CHAP. XV.

choses qui plaisent dans les batimens, dont on ne peut pas bien rapporter la cause à la seule accoutumance; ils font une distinction entre la symmetrie & la proportion, & disent que la symmetrie est le rapport d'égalité & de ressemblance, que les parties qui sont par exemple à la main droite ont à celles qui sont à gauche, ou celles qui sont au dessus à celles qui sont au dessous &c. Et la proportion au contraire est le rapport de grandeur qui est entre la masse du batiment & chacune de ses parties, ou celuy que les parties ont entr'elles, comme lorsque par exemple la longueur est égale ou double de la largeur, lorsqu'un estage n'a de hauteur que les trois quarts de celle de l'estage sur lequel il porte &c. Surquoy ils avoüent que les parties qui sont en symmetrie peuvent bien avoir quelque part dans la beauté de l'Edifice; Mais ils se mocquent de tout ce qui se dit de la proportion, *parce*, disent-ils, *que l'on ne la voit pas, & partant qu'elle ne peut pas estre la cause d'un effet sensible, comme est celuy du plaisir que donne la beauté.*

Distinction entre la symmetrie & la proportion.

La symmetrie peut avoir quelque part à la beauté du batiment.

Mais non pas la proportion.

Parce qu'elle ne se voit pas.

CHAPITRE XVI.

Inductions pour prouver que les Proportions sont la cause de la beauté dans l'Architecture; Et que cette beauté n'a pas moins son fondement dans la Nature, que celle des accords dans la Musique.

CHAP. XVI.

SI l'on pouvoit raisonner dans cette matiere comme on fait en Mathematique, il ne seroit pas mal-aisé de se convaincre l'un l'autre par la force de la demonstration: Mais comme on ne convient pas si facilement des principes de Physique, il ne faut pas s'étonner si l'on se trouve souvent dans des sentimens opposez, & si on les deffend avec tant de fermeté sans se laisser aller aux raisons que l'on produit au contraire; parce qu'elles font des effets differens sur les esprits suivant les differentes manieres de les considerer; ou les differentes preocupations. Je dis donc que si je n'ay point de demonstration convaincante en faveur des proportions, je ne vois pas que l'on en ait aussi d'assez fortes pour me persuader contr'elles, & pour m'empêcher d'expliquer icy mes pensées sur leur sujet, & les motifs qui me font entrer dans l'opinion de Vitruve & des autres Architectes, qui ont crû que les proportions des parties des Edifices faisoient la cause principale & essentielle de leur beauté.

S'il n'y a point de demonstration convaincante en faveur des proportions, il n'y en a point aussi de convaincantes au contraire.

Et pour raisonner par maniere d'induction, je diray premierement qu'aprés avoir long-temps consideré que deux poids inégaux estoient quelquesfois en équilibre sur les bras d'une balance, lors qu'ils estoient situez dans de certaines distances, & que de ces mêmes poids le plus pesant en d'autres situations emportoit le moindre, & qu'en d'autres le plus leger emportoit le plus pesant: L'on s'est

L'on ne s'est apperceu qu'aprés plusieurs experiences que les poids font équilibre quand la raison de leurs pesanteurs est reciproque de celle de la vitesse de leurs mouvemens.

s'est appliqué à rechercher la cause de si differens effets ; & aprés plusieurs experiences, l'on s'est à la fin aperceu que les poids étoient en équilibre, lorsque les longueurs des bras de la balance estoient entr'elles en raison reciproque de la pesanteur des mêmes poids. Et comme on a vû que les effets estoient indubitablement les mêmes, toutes les fois que ces grandeurs estoient en même raison : L'on a prononcé hardiment que la ressemblance de ces proportions estoient la cause de la ressemblance des effets ; Et l'on en a fait un *principe stable, constant & indubitable* d'une des plus belles parties des Mathematiques, c'est à dire de la Mechanique, pour en tirer dans la suite par l'étude & la meditation cette infinité de consequences pour la construction des outils, des instrumens & des machines dont l'usage est si necessaire & si utile à la vie. Quoique ce principe n'ait peut-estre point d'autre fondement de demonstration dans nostre connoissance, que celuy d'une suite de plusieurs experiences.

Qui est le principe de la Mechanique & la cause de tous les effets qu'elle produi

C'est ainsi que decouvrant au delà d'un Miroir l'apparance d'un objet que nous voyons situé dans un autre lieu ; Nous avons premierement jugé que le rayon visuel tombant de l objet sur la surface du Miroir se reflechissoit à l'œil, vers lequel l'image estoit portée de cette maniere par un rayon reflechi, au lieu que la même image, venant immediatement de l'objet à l'œil, n'avoit besoin que d'un rayon direct. Et comme on a connu par une infinité d'experiences que cette image venoit par reflexion de l'objet à l'œil, toutes les fois que l'angle fait du rayon venant de l'objet & du plan du Miroir, appellé l'*angle d'incidence*, estoit égal à l'*angle de reflexion* fait du même plan du Miroir & du rayon reflechi à l'œil : L'on a prononcé sans balancer que l'égalité de ces angles estoit la cause de l'uniformité de ces apparances ; Et l'on en a fait *un principe stable & constant* pour une autre partie de Mathematique appellée l'Optique, dont on a tiré dans la suite par l'étude & la meditation cette infinité de consequences pour la Catoptrique, c'est à dire pour la construction des Miroirs de toutes sortes de figures ; par le moyen desquels on produit des effets prodigieux & incroyables

La seule experience a fait connoistre que l'angle d'incidence estoit toujours égal à celuy de reflexion.

Qui est le principe de la Catoptrique & la cause de tous les effets qu'elle produit

Il en est arrivé de même à ceux qui, voyant qu'un bâton dans l'eau paroissoit rompu, ont premierement jugé que le rayon ou l'espece venant de l'objet à l'œil, ne suivoit pas une ligne droite quand il passoit par des milieux differens, & qu'il se rompoit d'un costé quand d'un milieu plus rare il r'entroit dans un plus dense (comme de l'air au travers du verre ou de l'eau,) & d'un autre costé quand il passoit d'un plus dense, (comme du verre ou de l'eau dans l'air ;) appellant *angle d'incidence* celuy que le rayon venant de l'objet fait avec la perpediculaire tombante sur le plan commun des deux milieux, & *angle de refraction* celuy que le rayon venant à l'œil fait avec la même perpendiculaire. Et ayant par une suite de plusieurs

C'est l'experience qui nous enseigne que les rayons passant par des milieux differens se rompent en sorte que les sinus des angles d'incidence ont entr'eux la même raison que les sinus des angles de refraction.

LIVRE V. CHAP. XVI

observations remarqué que les sinus des angles d'incidence avoient entr'eux la même proportion que les sinus des angles de refraction: L'on a prononcé hardiment que cette égalité de proportions dans les sinus de ces angles estoit la cause de l'égalité des effets dans les refractions ; Et quoy qu'on n'en eust aucune autre demonstration que celle de l'induction , & d'une suite de plusieurs experiences , on n'a pas laissé d'en faire *un principe stable & constant* pour la même Optique, duquel on a tiré dans la suite par l'étude & la meditation cette infinité de consequences dans la Dioptrique pour la construction des Lunettes à voir de loin ou de prés ; par le moyen desquelles on découvre des choses tellement éloignées des notions vulgaires, qu'il est impossible de se les imaginer, ny même de les croire sans les voir.

Qui est le principe de la Dioptrique & la source de tous ses effets.

Que diray-je de la Musique qui produit des effets si merveilleux dans nostre ame par la beauté de ses accords ? Et dont les regles qui ne trompent jamais, n'ont point d'autre principe que l'experience. Car comme on s'est premierement apperceu que certains sons frappant l'oreille en même temps donnoient du plaisir , & que d'autres au contraire estoient tres-desagreables quand on les entendoit ensemble : On a donné le nom de consonances aux uns & de dissonances aux autres. Ensuite comme on a connu par une longue suite d'experiences que les sons des cordes égales en grosseur & tendues également produisoient des consonances agreables, quand leurs longueurs estoient entr'elles en la raison de ces nombres 1 à 1, 2 à 1, 3 à 2, 4 à 3, 5 à 4, 6 à 5, 5 à 3, 8 à 5, & des autres qui sont composées de celles-là ; Et que non seulement dans les cordes tendues, mais même dans tous les autres corps resonants , les mêmes effets s'ensuivoient toûjours toutes les fois que les proportions estoient les mêmes : L'on n'a point balancé à prononcer que cette proportion estoit la cause des consonances dont le mélange fait les accords harmonieux , & d'en faire *un principe stable & constant* d'une des plus belles parties de Mathematique, c'est à dire de la Musique pour en tirer dans la suite par l'étude & la meditation cette infinité de consequences & de regles pour la Composition qui produisent ces Concerts divins ; Quoique nous n'en ayons aucune demonstration que celle que peut produire la seule induction & la suite de plusieurs experiences.

La même experience nous apprend que les sons qui sont entr'eux en la raison de certains nombres sont consonans.

Qui est le principe de la Musique & l'origine de tous ses effets.

Maintenant comme on remarque par l'inspection de plusieurs batimens anciens ou modernes qu'il y en a quelques-uns d'entr'eux que l'on a du plaisir à regarder, & d'autres au contraire dont la veüe nous choque: Il n'est pas malaisé de conclurre qu'il y a dans l'Architecture des constructions élegantes & agreables à la veüe, & d'autres qui sont desagreables. Or si, par une longue suite d'observations, l'on venoit à découvrir & à connoître quelque chose qui se trouvant toûjours dans les mesures des batimens agreables, ne se rencon-

Il y a des constructions de batimens agreables & de desagreables.

traſt jamais dans celles des autres : Ne pourroit-on pas preſumer avec raiſon que cette choſe là ſeroit la cauſe de la beauté qui engendre le plaiſir dans l'Architecture ?

C'eſt donc dans cette veüe que j'ay recherché avec beaucoup d'attention & de travail les meſures particulieres des batimens qui paſſent pour les plus beaux parmi ceux qui s'y connoiſſent ; Et comme dans l'examen que j'en ay fait, j'ay trouvé qu'il y avoit certaines proportions entre les grandeurs de la maſſe & celles de ſes parties, & entre celles des mêmes parties ; Et comme j'ay reconnu que ces proportions, qui ſont communes à tous les Edifices agreables, & qui ſe rencontrent generalement dans toutes leurs parties, ne ſe trouvent néanmoins que rarement, (pour ne pas dire point du tout,) dans les batimens deſagreables ; Et de plus qu'elles ſont pour la pluſpart ſous la raiſon des mêmes nombres qui font la douceur des conſonances de la Muſique ; (Comme il eſt aiſé de voir par la quantité d'obſervations que j'en ay deduites dans la ſuite de ce Cours d'Architecture, & par une infinité d'autres que j'y pourrois ajouter ſi je ne craignois d'eſtre trop long :) Je ne voy pas que l'on doive s'étonner ſi je prononce hardiment que ce ſont ces proportions qui ſont la cauſe de la beauté & de l'élegance dans l'Architecture, & que l'on en doit faire *un principe ſtable & conſtant* pour cette partie de Mathematique, afin que par l'étude & la meditation l'on en puiſſe tirer dans la ſuite une infinité de conſequences & de regles utiles à la conſtruction des batimens. Et ce principe, quoiqu'il ne ſoit pas fondé ſur une demonſtration convaincante, ne ſera pourtant pas moins aſſuré que ceux de ces autres Sciences dont nous venons de parler, eſtant fondé comme eux ſur l'induction & ſur la ſuite de pluſieurs experiences.

L'on connoiſt par l'experience qu'il y a des proportions dans les agreables qui ne ſont point dans les deſagreables.

Ce ſont donc ces proportions qui ſont le principe de leur beauté.

Ce que l'on objecte que les proportions ne peuvent pas eſtre la cauſe des effets de la beauté qui ſont ſenſibles, parce qu'elles ne ſont pas elles-mêmes & *ne ſe voyent pas*, ſe détruit facilement ſi l'on conſidere, que les proportions reciproques des poids aux diſtances dans la Mechanique, l'égalité des angles d'incidence & de reflexion dans la Catoptrique, celle des raiſons des ſinus des angles d'incidence & de refraction dans la Dioptrique, & celle des raiſons des conſonances de Muſique, ne ſont pas plus viſibles que les proportions des parties de l'Architecture, quoique les effets qu'elles produiſent ſoient grands & tres-ſenſibles.

La proportion reciproque des poids & des viteſſes des mouvemens dans la Mechanique ne ſe voit point.
Ny l'égalité des angles d'incidence & de reflexion dans la Captotrique.
Ny celle des raiſons des ſinus des angles d'incidence & de refraction dans la Dioptrique
Ny celle des conſonances dans la Muſique.

De plus lorſqu'ils diſent que les batimens qui nous plaiſent ne ſeroient pas moins agreables s'ils eſtoient batis ſous d'autres meſures : Il me ſemble que l'on peut repondre que cela eſt vray pourveu qu'ils ſoient conſtruits ſous d'autres proportions, qui ſoient néanmoins du nombre de celles qui font un bel effet à la veüe. Car s'ils veulent que les parties de ce batiment ſoient entr'elles ſans aucune de ces pro-

Un batiment ſans proportion peut eſtre agreable comme un Concert ſans conſonances.

portions, l'on doit repondre hardiment que cela eſt auſſi vray, qu'il eſt poſſible de faire un Concert agreable compoſé de ſons diſcordans & de diſſonances.

Quant à ce que l'on expoſe que le plaiſir que nous reſſentons à la veüe de quelques Edifices, ne nous vient que de l'accoutumance & de ce que leurs beautez que nous nous imaginons réelles & naturelles, ſont accompagnées d'autres beautez qui ſont veritables & naturelles, comme ſont celles de la matiere & de la delicateſſe du travail: Je diray premierement au ſujet de l'accoutumance que nous ſerions bien plus heureux que nous ne ſommes ſi l'accoutumance de voir les choſes ſuffiſoit pour nous les faire trouver agreables. Car comme le nombre des choſes laides & difformes eſt infiniment plus grand que celuy des belles ; Et comme nous n'avons preſque point d'objets devant les yeux qui ne ſoient imparfaits : Nous devrions eſtre dans une ſatisfaction continuelle & gouter ſans relâche le plaiſir que nous acquiert l'accoutumance, à laquelle nous pouvons nous habituer ſans interruption en voyant perpetuellement des choſes laides. Je ſçay bien qu'il y a beaucoup de choſes qui deviennent ſupportables par l'accoutumance comme en amour, aux goûts, aux modes dans les habits, dans les manieres, dans les danſes, dans les geſtes & en mille autres choſes, dont autrement nous ne ſerions jamais touchez : Mais je ſçay bien auſſi que le bon vin, par exemple, n'a pas beſoin d'accoutumance pour ſe faire aimer ; Que nous reſſentons une joye que nous ne pouvons pas bien exprimer à la premiere veüe d'un beau corps & d'un beau viſage ; Et que par la même raiſon & par l'experience il y a des batimens dont la beauté nous ſurprend, nous ravit & remplit noſtre ame de plaiſir & d'admiration, dés la premiere fois que nous les voyons ; bien loin d'avoir beſoin d'accoutumance pour nous en faire gouter les douceurs.

Nous ſerions heureux ſi les choſes laides pouvoient devenir agreables par l'accoutumance.

Il y a des choſes qui nous plaiſent au moment que l'on les voit.

Et pour ce que l'on avance que les proportions des parties de l'Architecture ne nous plaiſent que parce qu'elles ſont accompagnées d'autres beautez qui ſont réelles & naturelles, (comme ſont celles de la matiere & du travail:) Je dois premierement avoüer que la beauté de la matiere & de la delicateſſe de l'execution, ſervent infiniment à relever l'excellence de celle que les proportions font naître dans les Edifices ; Comme la richeſſe de l'étoffe & de la broderie contribuent beaucoup à la beauté d'un habit qu'un Tailleur habile aura coupé dans toute la juſteſſe & l'exactitude des meſures qu'il aura priſes pour convenir avec grace ſur la perſonne qui le doit porter. Mais comme la richeſſe de l'étoffe & de la broderie ne ſervent qu'à donner du dégoût quand l'habit eſt mal fait & à en faire remarquer plus diſtinctement les deffauts: L'on peut aſſurer par la même raiſon que la beauté de la matiere & de la delicateſſe de l'execution, ne ſervent qu'à faire mieux connoître l'impertinence de l'Architecte lors qu'elles

La beauté de la matiere & du travail eſt au batiment ce que la richeſſe de l'étoffe & la broderie ſont aux habits.

La richeſſe de l'étoffe & la broderie ſervent à faire trouver du dégouſt quand l'habit eſt mal fait.

Ce que fait la matiere & le beau travail dans un batiment mal ordonné.

qu'elles sont sur un sujet mal pris & mal ordonné. De plus comme il y a des habits faits d'étoffes ordinaires qui sans galons ny dentelles ne laissent pas de paroître beaux & de donner beaucoup de grace quand ils sont taillez par un excellent Ouvrier; Et qu'alors on peut dire que toute la beauté de cet Ouvrage ne vient que de la justesse des mesures & des proportions dont le Tailleur s'est servi dans la couppe de cet habillement : Ainsi, puisqu'il y a des batimens construits de matieres ordinaires, sans ornemens ny delicatesse de moulures, & qui dans leur simplicité & dans la nudité des parties qui les composent, ne laissent pas de surprendre & de donner un plaisir extreme aux yeux des regardans ; (Comme on voit en la petite Eglise de sainte Sabine à Padoüe que le Chevalier Wotton apporte pour exemple dans son Livre des Elemens d'Architecture, & qui au jugement des connoissans est un petit miracle de cet Art, quoiqu'il n'ait ny colonnes ny chapiteaux, peu de corniches, & peu d'ornemens de Sculpture :) Ne peut-on pas dire, par la même raison, que toute la beauté de l'Ouvrage ne vient que de la justesse & de l'exactitude des mesures & des proportions dont l'Architecte s'est servi dans la construction de son Edifice?

Il y a des habits qui plaisent sans ornemens parce qu'ils sont bien faits.

Comme il y a des batimens qui sont agreables dans leur simplicité,

Par la justesse de leurs proportions.

J'aurois pû sur ce sujet me servir des exemples tirez de la Peinture ou de la Musique, & faire voir par un même raisonnement qu'une tapisserie mal dessinée ne sçauroit jamais nous plaire, quelque soin que l'on prenne de la rehausser d'or & de soye. Et que la bordure d'un tableau, quelque riche qu'elle puisse estre de matiere ou de delicatesse de travail, ne nous le fera jamais trouver beau, à moins qu'il ne le soit par luy-même. Et s'il est pauvre d'invention ou confus dans son Ordonnance, s'il a quelque chose d'estropié dans le dessein ou de rude dans le coloris : En un mot, s'il n'est pas fait dans l'exactitude & la precision des belles regles de la Peinture; Tous les ornemens dont on voudra l'accompagner par le dehors, ne serviront qu'à en rendre les deffauts plus remarquables, & à luy acquerir plus de mépris.

Une Tapisserie mal dessinée ne plaist pas pour estre rehaussée d'or ou de soye.

La beauté de la bordure ne fait pas estimer un méchant Tableau.

Choisissez les plus belles voix du monde, & les Maîtres les plus habiles à toucher les instrumens de Musique : Faites leur chanter un Motet ou quelqu'autre piece dereglée & contraire aux preceptes de la Composition; Je suis trompé si vous y recevez beaucoup de plaisir, & s'ils peuvent par la delicatesse de leurs chants, vous rendre agreables des dissonances mal arangées & un amas confus de faux accords : Je suis même assuré que plus ils chantent juste, plus vous aurez de dégoût pour la piece. Il arrivera le contraire au chant composé dans l'élegance des regles, qui vous paroîtra tres-agreable toutes les fois qu'il sera chanté juste, quand ce ne seroit même que par des voix mediocres.

Les belles voix ne font pas qu'un air composé contre les regles, soit agreable.

J'aurois pû, dis-je, employer ces exemples & d'autres de la même sorte, qui ont accoutumé de nous faire ressentir des plaisirs fon-

dez dans la nature : Mais j'ay mieux aymé me ſervir de celuy de la façon des habits, dont la beauté ou au moins le plaiſir qu'elle nous donne, n'eſt peut-eſtre fondé que ſur l'accoutumance de la mode; afin de faire voir que toutes ſortes de beautez, ſoit qu'elles produiſent dans noſtre ame des plaiſirs qui ſoient naturels, ſoit que la ſatisfaction que nous en reſſentons n'ait point d'autre fondement que celuy de l'habitude & de l'accoutumance; dependent indiſpenſablement de l'obſervation des regles & des meſures, & tirent toute leur exiſtence de leurs proportions. En ſorte que s'il y a quelque deffaut dans la diſpenſation exacte de ces meſures ou de ces proportions, l'on a beau les accompagner d'ornemens exterieurs; L'on ne pourra jamais leur donner la beauté & l'agrément qui leur manque, & leur difformité en deviendra d'autant plus odieuſe & inſuportable que ces ornemens du dehors auront plus de richeſſe de travail ou de matiere.

Il n'y a point de beauté qui plaiſe naturellement ou par accoutumance, ſi elle n'eſt dans la justeſſe des meſures.

Les ornemens exterieurs ne donnent pas la beauté quand les proportions y manquent.

Et pour pouſſer plus loin cette propoſition; Je dis que la Beauté qui naiſt des meſures & des proportions, bien loin d'avoir beſoin de l'accompagnement de la matiere & de la delicateſſe du travail & de l'execution pour ſe faire admirer : Elle éclatte au contraire & ſe fait ſentir dans l'ordure, pour ainſi dire, & dans la confuſion de la même matiere & du travail. C'eſt ainſi que nous regardons avec plaiſir quelques-unes de ces maſſes de batimens Gotiques dont la beauté que produit la ſymmetrie & la proportion du tout aux parties & des parties entr'elles, ne laiſſe pas de paroître & de ſe faire remarquer au milieu & comme en dépit des vilains ornemens qui l'accompagnent. Et ce qui eſt plus convaincant, c'eſt qu'en examinant leurs meſures avec application, l'on trouve qu'ils ont en gros les mêmes proportions, que celles que l'on donne aux Edifices conſtruits par les reglẽs de la bonne Architecture, à l'aſpect deſquels nous recevons tant de ſatisfaction.

La beauté d'un batiment bien ordonné ſe fait ſentir au travers de la confuſion de la matiere & du travail.

Comme dans quelques Ouvrages Gotiques.

CHAPITRE XVII.

Proportions de la façade de l'Egliſe de Milan.

Chap. XVII.

En voicy un exemple que l'on ne peut conteſter; C'eſt la façade de l'Egliſe Cathedrale de Milan, qui paſſe pour le plus bel Ouvrage qui ſoit au monde en Architecture Gothique, & que je n'ay jamais regardé ſans me ſentir touché d'un ſentiment de veneration & de plaiſir. Ses proportions ſont décrites aſſez confuſement dans le Vitruve traduit en Italien par *Cæſare Cæſariano* Milanois & Profeſſeur en Architecture, & Imprimé ſous le regne du Roy François Premier Roy de France & Duc de Milan, en la Ville de Comme en l'année 1521.

Description de l'Eglise de Milan.

Toutes ses proportions se trouvent dans la coupe des costez de certains triangles.

Dans la figure on voit que la façade est une espece d'hexastyle ou à six piliers faisans cinq Arcades de hauteurs inégales ; La largeur de celle du milieu est double de celle des autres. Toutes ses mesures se trouvent par la rencontre de certaines lignes avec certains costez de triangles équilateraux en cette maniere. La largeur B C qui, du milieu d'un des piliers extremes à l'autre, est la base d'un triangle équilateral B D C, est coupée en six portions égales aux points R P A Q S, desquels, aussi bien que des points B & C, il faut élever des perpendiculaires comme B M, R T, P K *h*, A D O, Q L *i*, S V & C N. Et par les points G & H, où les droites R T, S V rencontrent les costez du triangle B D, C D, il faut mener la ligne E F coupant B M en E & C N en F, laquelle determinera la hauteur des impostes E, G, H, F des petites Arcades B R, C S. Ainsi par les points K, L où les droites P K, Q L couppent les mêmes costez du triangle B D C, il faut mener la ligne K L, qui marquera la hauteur des impostes K & L de la grande Arcade du milieu P Q. Puis menant du point E vers K la ligne E K, & du point F vers L la ligne F L, il faut par les points T, V où ces droites couppent les perpendiculaires R T, S V tirer la ligne T V, qui determinera la hauteur des impostes des moyennes Arcades R P, Q S. La grosseur de chacun des piliers P, Q, de la grande Arcade est la sixiéme partie de l'ouverture P Q d'un milieu à l'autre, c'est à dire le tiers de la partie A Q : Et celle de chacun des autres piliers n'est que les trois quarts de la grosseur des grands ; Et elle n'a par consequent que le quart de la même largeur A Q. Le point D sommet du triangle B D C determine la hauteur du grand corps de la façade compris entre les droittes B M N C ou plutost entre les lignes X Z, *d* Y. Aprés quoy si sur la base E F à la hauteur des impostes des petites Arcades, l'on décrit un autre triangle équilateral E I F égal au premier B D C, le sommet I determinera la hauteur du corps élevé dans le milieu de la même façade compris entre les droites *f h i g*, dont la largeur *f g* ou *h i* est la même que celle de la grande Arcade avec ses deux piliers. Enfin le point O sommet du triangle équilateral M O N dont la base M N est sur le grand corps de la façade égale à la base B C, determinera la hauteur des ornemens que l'on doit mettre sur la pyramide I O plantée sur le milieu du corps élevé D I ; & les costez M O, N O, du même triangle, determineront les pointes des aiguilles qui font les amortissemens des piliers de la façade. Les moulures des impostes de toutes les Arcades regnent en forme de ceintures dans toute la largeur de la façade & continuent même sur les ailes, qui n'ont point d'autres ornemens que ceux du corps de la même façade. Elles sont comprises de part & d'autre entre les lignes *a c* Z X, *b e d* Y, & leurs avances X *a* & Y *b* sont telles que les droites A *a*, A *b*, soient égales à la perpendiculaire du triangle A D, c'est à dire à la hauteur du grand corps de la façade. Les

LIVRE V. CHAP. XVII

avances B X, C Y, sont aussi de telle grandeur que les lignes A X & A Y, soient chacune égale à A *m* ou P K, c'est à dire à la hauteur des impostes de la grande Arcade.

Parties qui sont en raison d'égalité.

Par cette construction il paroît que la ligne *a b*, c'est à dire la largeur entiere du batiment compris les aisles, est égale à A O, c'est à dire à la hauteur entiere depuis le rez de chaussée jusqu'au sommet de la pyramide. La même largeur *a b* est double de la hauteur du grand corps de la façade sous le toit, c'est à dire de la ligne A D. La largeur X Y de la façade, est double de A *m* ou P K hauteur des impostes de la grande Arcade ou de la troisiéme ceinture.

Autres comme 2 à 1.

Et pour assembler la pluspart des proportions qui resultent de cette figure, on peut premierement voir que toutes ces grandeurs, sçavoir A P, P R, R B &c, c'est à dire les distances qui sont du milieu d'un pilier à l'autre. Plus A *o*, *o m*, *m* D, D I, la hauteur des impostes des petites Arcades, qui est celle de la premiere ceinture: La distance entre les impostes des petites Arcades & celles de la grande, qui est entre la premiere & la troisiéme ceinture, la distance entre la troisiéme ceinture & le haut du grand corps de la façade sous le toit: Et la hauteur du corps élevé dans son milieu. Plus *o n*, *n m*, la hauteur entre la premiere ceinture & la seconde, & la hauteur entre la seconde & la troisiéme. Plus A Y, A *m*, la moitié de la largeur du grand corps de la façade, & la hauteur de la troisiéme ceinture. Plus A *b*, A D, la moitié de toute la largeur du batiment compris les aisles, & la hauteur du grand corps sous le toit. Plus A *n*, *n* D, la hauteur de la seconde ceinture & celle qui est entre la même ceinture & le haut du grand corps sous le toit. Plus A *m*, *m* I, D O, la hauteur de la troisiéme ceinture: La hauteur entre la même ceinture & le haut du corps élevé: Et la hauteur entre le haut du grand corps sous le toit, & le sommet de la pyramide. Plus X Y, A I, la largeur de la façade & sa hauteur compris celle du corps élevé dans son milieu. Plus *a b*, A O, la largeur entiere du batiment compris les aisles, & la hauteur entiere du même jusqu'au sommet de la pyramide &c; sont toutes grandeurs proportionnelles entr'elles en la raison d'égalité ou de 1 à 1.

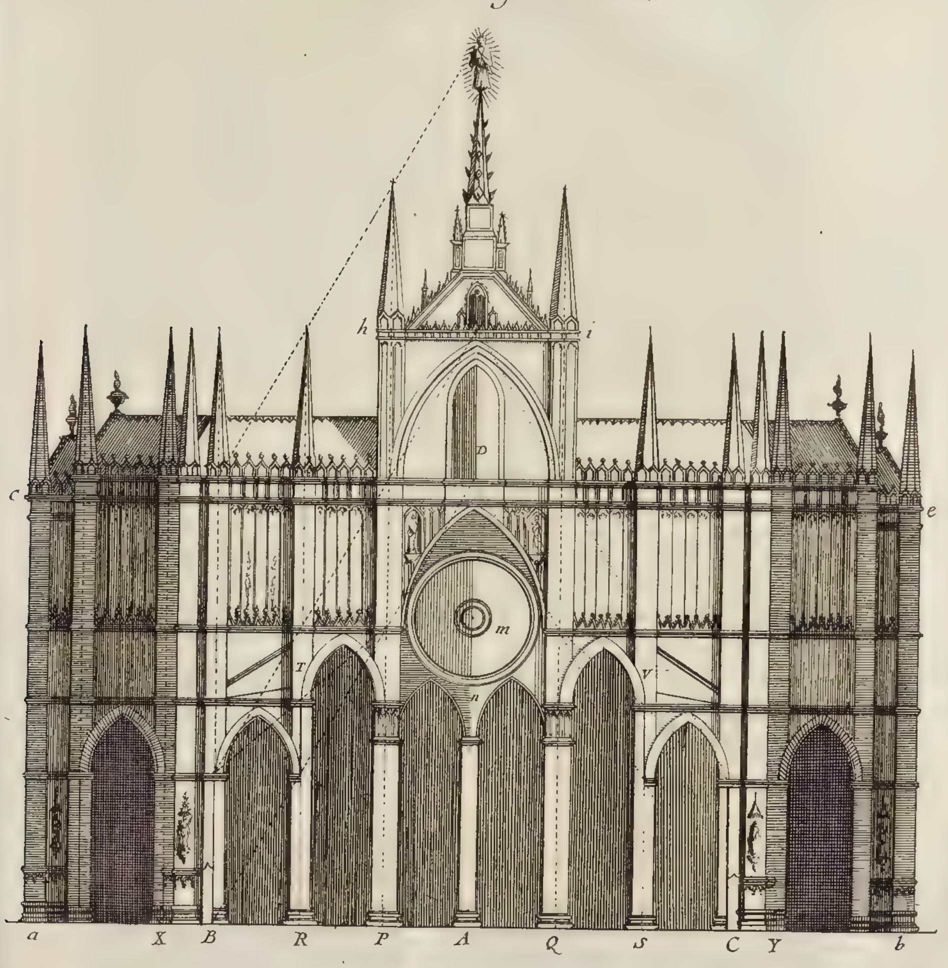
Toutes celles-cy sont comme 1 à 1.

Ainsi ces grandeurs X Y, A *m*, la largeur de la façade à la hauteur de la troisiéme ceinture. Plus *a b*, A D, la largeur entiere du batiment compris les aisles à la hauteur sous le toit. Plus A I, A *m*, ou *m* I, la hauteur entiere de la façade, compris le corps élevé, à celle de la troisiéme ceinture, & à la hauteur entre la troisiéme ceinture & le haut du même corps élevé. Plus A D, A *n*, ou D *n*, la hauteur de la façade sous le toit à celle de la seconde ceinture, & à la hauteur entre la seconde ceinture & le haut de la même façade sous le toit. Plus A B, B *a*, la moitié de la largeur comprise entre les milieux des piliers extremes de la façade, à la saillie d'une des aisles au delà du même milieu. Plus A *m*, A *o*, ou *m o*, la hauteur de la troisiéme ceinture à celle de la premiere, & à la distance entre les deux

Celles-cy sont comme 2 à 1.

deux mêmes ceintures. Plus *o m*, *o n* ou *n m*, la hauteur entre la premiere & la troiſiéme ceinture, à la hauteur entre la premiere & la ſeconde, & à la hauteur entre la ſeconde & la troiſiéme. Plus *D o* ou O I, D I, la hauteur entre la premiere ceinture & le haut de la façade ſous le toit, & la diſtance entre le haut du corps élevé & le ſommet de la pyramide, à la hauteur du même corps élevé. Plus A O, A D ou D O, la hauteur entiere entre le pavé & le ſommet de

Facade de l'Eglise de Milan.



la pyramide à la hauteur de la façade ſous le toit, & à la hauteur entre le haut de la même façade & le ſommet de la pyramide &c. ſont toutes proportionnelles entr'elles en raiſon double ou de 2 à 1.

Toutes ces autres comme 3 à 2.

Ainſi ces grandeurs A D ou A *b*, A *m* ou A *y*, la hauteur de la façade ſous le toit, ou la moitié de la largeur entiere du batiment compris les aiſles, à la hauteur de la troiſiéme ceinture, & à la moitié de la largeur de la façade. Plus A C, A S &c. la moitié de la largeur compriſe entre le milieu des piliers extremes à la diſtance entre le milieu de la grande arcade & celuy du ſecond pilier. Plus A *n*, A *o*, la hauteur de la ſeconde ceinture, à celle de la premiere. Plus *a b* ou A O, A I, la largeur entiere compris les aiſles, ou la hauteur entiere juſqu'au ſommet de la pyramide, à la hauteur de la façade juſqu'au haut du corps élevé. Plus D O, O I, la hauteur entre le haut de la façade ſous le toit & le ſommet de la pyramide, à celle qui eſt entre le haut du corps élevé & le même ſommet &c; ſont toutes proportionnelles en raiſon ſeſquialtere ou de 3 à 2.

Ces autres comme 4 à 3.

Ainſi ces grandeurs A I, A D ou A *b*, la hauteur de la façade juſqu'au deſſus du corps élevé, à la hauteur de la même ſous le toit, & à la moitié de la largeur entiere de l'Edifice compris les aiſles. Plus A *m*, A *n*, la hauteur de la troiſiéme ceinture à celle de la ſeconde. Plus X Y, A D, la largeur du grand corps de la façade à ſa hauteur ſous le toit. Plus A I, A D, la hauteur de la façade compris celle du corps élevé, à la hauteur ſous le toit. Plus *m* O, D O ou D A, la hauteur entre la troiſiéme ceinture & le ſommet de la pyramide, à la hauteur entre le haut de la façade ſous le toit & le même ſommet, & à la hauteur de la même façade ſous le toit. Plus *h i*, D I, la largeur du corps élevé, à ſa hauteur. Plus A Y, A *n*, la moitié de la largeur de la façade à la hauteur de la ſeconde ceinture. Plus I *k*, *k p*; & *k p*, *p q*, la hauteur du fronton ſur le corps élevé, à celle du premier ſocle ſous la pyramide; & la hauteur de ce premier ſocle à celle du ſecond &c; ſont toutes proportionnelles entr'elles en raiſon ſeſquitierce ou de 4 à 3.

Comme 1 à 5.

La hauteur du fronton I *k*, & celle de la figure de la Vierge qui fait le ſommet de la pyramide, ſont chacune la cinquiéme partie de la hauteur I O, compriſe entre le haut du corps élevé & le même ſommet. Et mille autres proportions de cette nature qu'il ſeroit ennuyeux de rapporter.

On peut faire le même jugement des proportions des autres Batimens Gotiques qui plaiſent.

Quand on voudra, à mon exemple, ſe donner la peine d'examiner les meſures generales du Portail de l'Egliſe de Nôtre-Dame de Reims, de celuy de Nôtre-Dame de Paris, de celuy de ſaint Paul de Londres, de celuy de Straſbourg, & enfin de tous les Edifices Gotiques qui ont de la reputation: On y trouvera un grand nombre des mêmes proportions qui ſans doute en font la beauté, & ſont cauſe du plaiſir que l'on reſſent quand on les regarde.

CHAPITRE XVIII.

Resolution de quelques autres difficultez.

IL ne reste plus qu'à resoudre une difficulté que l'on pourroit encore proposer sur ce sujet en cette maniere. Comme ceux qui s'appliquent à la recherche de la Pierre Philosophale & qui pretendent y avoir déja fait beaucoup de progrez, s'imaginent que les plus grands Personnages de l'Antiquité en ont eu la conoissance parfaite & qu'ils en reconnoissent les traces dans leurs Ouvrages ; ainsi que dans les Poëmes d'Homere & d'Hesiode, dans l'Eneïde de Virgile, & même dans les Livres de l'Ecriture-Sainte, où ils découvrent, disent-ils, toutes les operations du grand Oeuvre cachées sous l'apparance des fictions allegoriques ; Quoi qu'en effet toutes ces choses n'ayent point d'autre fondement que celuy de la foiblesse de leur imagination : Ne pourroit-on pas dire à peu prés la même chose de l'estime que l'on fait des proportions.

C'est faire comme les souffleurs qui trouvent la description du grand Oeuvre dans tous les Livres des Anciens.

Il me semble que j'entends quelqu'un qui me reproche, qu'à leur exemple, j'impute à la pluspart des Architectes anciens & modernes des sentimens qu'ils n'ont jamais eus, & que je m'imagine trouver dans leurs plus beaux Ouvrages des proportions ausquelles ils n'ont jamais pensé, & qui n'y sont point en effet. Ce que l'on peut, dira-t'on, facilement reconnoître, au moins dans les desseins des Batimens antiques, dont nous avons à present des descriptions de la derniere justesse, & dont les veritables mesures sont assez éloignées de ces proportions que je leur donne ; De sorte qu'il n'y a point de raison d'assurer, comme je fais, que tout le plaisir que nous recevons à l'aspect des beaux Edifices n'est produit dans nôtre ame que par les proportions, puisque ces proportions ne s'y rencontrent point en effet. Car de dire qu'il suffit d'y pouvoir trouver quelque chose d'approchant, en tirant, comme on dit, la pluspart de leurs mesures par les cheveux ; C'est ne se pas souvenir de ce que j'ay repeté tant de fois, que ces proportions nous plaisent dans l'Architecture par le même principe que nous les trouvons agreables dans la Musique ; puisque dans celle-cy, pour peu que les sons s'éloignent de la justesse des proportions qui font les consonances, il n'y a plus de plaisir à les entendre.

Que de dire que l'on trouve des proportions dans tous les beaux batimens antiques.

Le plaisir que nous donne la veüe des beaux Edifices ne vient point des proportions, puisqu'il n'y en a point dans leurs mesures

Il ne suffit pas qu'il y ait quelque chose d'approchant puisqu'elles doivent estre dans un point indivisible comme dans la Musique.

Ces objections paroissent assez plausibles, accompagnées, comme elles sont, de comparaisons & de l'autorité de l'experience. Pour y repondre je diray, que comme entre les Architectes anciens & modernes il y en a que nous ne connoissons que par leurs écrits, d'autres qui nous ont laissé des écrits & des desseins de leurs Ouvrages, & d'autres enfin dont il ne nous reste que les Edifices qu'ils ont construits : L'on ne peut pas premierement m'accuser avec justice d'im-

Nous ne connoissons les Architectes que par leurs écrits, ou par leurs écrits & leurs desseins, ou seulement par leurs Ouvrages.

LIVRE V. CHAP. XVIII

puter aux premiers comme à Vitruve, Leon Albert &c, des choſes contraires à leurs ſentimens, puiſque dans tout ce diſcours je n'ay fait que rapporter fidelement ce que j'en ay trouvé dans leurs Livres. Je puis en dire autant des ſeconds au ſujet de ce qu'ils nous ont enſeigné dans leurs diſcours, comme de Vignole, de Palladio, de Scamozzi &c. Et pour ce qui eſt de leurs deſſeins, dont je rapporte les proportions, je puis aſſurer que je les ay ainſi trouvées dans leurs meſures : Et je declare que ſi, les meſurant plus ſcrupuleuſement, j'y avois trouvé quelque petite difference, je ne m'y ſerois point arreſté ; Et j'aurois mieux aimé en imputer la faute au papier, au deſſinateur, ou à la graveure, plutoſt qu'à l'intention de ces Architectes, qui par tout ailleurs dans leurs écrits & dans leurs Ouvrages paroiſſent avoir tant d'eſtime pour les proportions.

L'on n'a rien dit cy-devant que ce qui eſt dans leurs Livres & dans leurs deſſeins, dans la meſure deſquels on auroit negligé les petites differences ſi l'on y en avoit trouvé.

La difficulté n'eſt donc plus qu'à l'égard de ceux que nous ne connoiſſons que par les batimens qui nous reſtent : Surquoy je demanderois volontiers, ſi c'eſt foibleſſe d'imagination que d'avoir de l'eſtime pour eux, & s'il y a de la folie à les prendre, comme j'ay fait, pour des gens qui ont ſçu ce qu'ils faiſoient, qui ont pû rendre raiſon de leurs Ouvrages, qui n'ont point travaillé à l'aveugle, au hazard & en tatonant ; Car enfin c'eſt ce que j'ay penſé d'eux, quand j'ay dit qu'ils avoient fort bien connu les belles proportions qu'ils ont données à leurs Edifices, & dont on trouve encore à preſent les traces dans les deſſeins que nous en avons & dans leurs meſures. Et ſi l'on veut abſolument qu'ils n'en ayent pas eu la connoiſſance, ne pourray-je pas dire, au moins, d'eux ce que j'ay avancé cy-devant de nos Architectes modernes qui n'ont pas d'eſtime pour les proportions, & qui ne laiſſent pas de produire des Ouvrages approuvez ? Et qui m'empêchera d'aſſurer que ſur l'idée des beaux exemples qu'ils ont eus, ils ſe ſont formez un gouſt par la pratique qui leur fait aimer & produire des belles choſes ſans les connoître ? dont les Ouvrages néanmoins n'ont de beauté que par les proportions qu'ils y ont miſes ſans le ſçavoir. A l'exemple de la pluſpart des Maîtres de Muſique, qui ſans avoir aucune connoiſſance de la Theorie de cet Art divin, ny des proportions des conſonances, ne laiſſent pas, par l'habitude de pratique qu'ils ont acquiſe, de compoſer de tres-beaux chants ; Qui ne ſont pourtant agreables que par les belles proportions dont ils ſont remplis, & que ces Maîtres y ont miſes ſans les connoître.

Ce n'eſt pas folie que de croire que les anciens Architectes ont ſçu ce qu'ils faiſoient.

Leurs Ouvrages ne plaiſent que par les proportions qu'ils y ont miſes quand même ils ne les auroient pas connues.

Comme les concerts ne plaiſent que par la proportion des conſonances que les Maîtres de Muſique y mettent ſouvent ſans les connoiſtre.

La queſtion n'eſt donc plus que de ſçavoir ſi ces proportions ne ſe rencontrent pas, comme l'on dit, dans ces Edifices ? Si par les deſſeins exacts que nous en avons à preſent l'on connoiſt que les veritables meſures de leurs parties ſont fort éloignées de celles qu'il faudroit qu'elles euſſent pour former ce rapport que je m'imagine qu'elles ont en les tirant, comme on dit, par les cheveux ? Et enfin s'il ne faut pas que les termes des proportions dans les batimens

ſoient

ſoient dans une preciſion exacte entr'eux pour nous les rendre agreables à la veüe, comme il faut qu'ils le ſoient dans celles de la Muſique pour faire que le chant nous donne du plaiſir ?

Sur quoy je dis que bien que je faſſe beaucoup de cas de l'exactitude dans les meſures, & que je ſois perſuadé que l'on a beaucoup d'obligation à ceux qui nous ont donné celles des Batimens antiques dans la derniere juſteſſe ; il ne faut pourtant pas croire, s'il ſe trouve quelque inégalité dans les parties, qui les rende tant ſoit peu irregulieres & peu proportionnées, que ce ſoit toûjours l'Architecte qui ait fait la premiere faute dans ſon deſſein : Car ceux qui ont connoiſſance des Ouvrages, ſçavent bien que quelque juſte & correct que puiſſe eſtre un deſſein que l'on donne aux Ouvriers à mettre en œuvre, quelque ſoin que l'on prenne de le conduire ; il eſt moralement impoſſible qu'il n'y ait quelque deffaut dans l'execution. Ainſi ſeroit-il juſte de dire, par exemple, que l'Architecte du Pantheon n'a pas voulu que ce Temple fuſt d'une rondeur parfaite au dedans, parce qu'il y a quelques uns de ſes diametres qui ſont plus grands que les autres de quelques pouces ſur une diſtance de plus de vingt toiſes ? Et qu'il n'a pas voulu que les Colonnes de ſon Portique fuſſent égales, parce qu'il y a un peu de difference dans leurs diametres & dans leurs entrecolonnes. Je ne ſçay pas même ſi l'Humanité peut atteindre à cette preciſion de meſures des grands Ouvrages en pieds, en pouces, en lignes & en demi-lignes comme on nous les donne ; Et ſi le Meſureur luy-même y trouveroit ſon conte avec tant de juſteſſe s'il avoit à les meſurer une autre fois.

Les irregularitez qui ſe trouvent dans les meſures des batimens ne viennent pas toûjours du deſſein de l'Architecte.

Il eſt difficile qu'en meſurant des diſtances conſiderables l'on puiſſe eſtre precis juſqu'aux lignes & aux demi-lignes.

De plus, il faut prendre garde que lorſque l'on dit que ce ſont les proportions qui nous font prendre du plaiſir à l'aſpect d'un Edifice, l'on entend toûjours parler des meſures qui les font paroiſtre proportions dans noſtre œil, & non pas de celles qui les rendent telles en effet. Car les parties d'un batiment ont beau eſtre proportionnées en elles-mêmes ; elles ne ſeront jamais agreables ſi elles ne nous paroiſſent pas proportionnées : D'où vient qu'il y a quantité de meſures qui ne ſont nullement proportionnées en elles-mêmes & qui ne laiſſent pourtant pas de nous paroître belles, parce que dans la ſituation où elles ſont placées, elles nous paroiſſent proportionnées.

Les parties de l'Architecture ne nous plaiſent pas à cauſe qu'elles ſont proportionnelles, mais ſeulement à cauſe qu'elles nous paroiſſent eſtre telles.

En voicy un exemple aſſez conſiderable : Quand j'ay parlé cy-devant de la conſtruction d'un Ouvrage ſemblable au Pantheon, & que j'ay marqué dans le deſſein que les trois eſtages de ce grand corps eſtoient entr'eux par dehors en proportion continuelle de 4 à 3 ; je n'ay pas pretendu que dans l'execution l'on duſt negliger les preceptes dont nous avons tant diſcouru, qui nous enſeignent à ajouter ou diminuer aux meſures ſuivant leurs differentes ſituations. Et j'ay voulu dire qu'il falloit que ces trois eſtages paruſſent dans cette continuelle proportion, & non pas qu'ils y fuſſent dans la rigueur de leurs meſures. Et c'eſt juſtement ce que l'Architecte de ce grand

Les trois eſtages du corps du Pantheon par dehors paroiſſent proportionnels entr'eux en la raiſon de 4 à 3.

Edifice a fait en œuvre : Car aprés avoir donné environ 41 pieds de hauteur au premier estage, il en donne 31 & quelques pouces au second, & prés de vingt-six au troisiéme. C'est à dire que le second a par ce moyen 8 ou 9 pouces, le troisiéme prés de 18 ou 20 de plus qu'il ne falloit qu'ils eussent pour estre precisement l'un & l'autre dans la proportion de 4 à 3 ; afin que ces differences dans leur éloignement, rendent à la veüe l'apparance de la justesse des mesures que la situation leur a ostée.

La veüe n'est pas si subtile que l'oreille pour connoistre les petits deffauts des proportions.

Quoy qu'au sujet de la comparaison des proportions des parties d'un Batiment à celles des consonances de la Musique, qui sont, comme on dit, dans un point indivisible, je pûsse me contenter de ce que j'ay raporté cy-devant de M. Ouvrard qui dit, *que la veüe n'est pas si subtile que l'oreille pour appercevoir les petits deffauts des proportions, & que l'accoutumance d'en voir peu de regulieres rend supportables celles qui ne le sont pas* : Je veux néanmoins passer outre & dire que les deffauts que l'on remarque dans les proportions des parties des Edifices par la mesure exacte que l'on en peut faire, ne sont pas le plus souvent ny si grands ny si considerables que ceux qui se trouvent dans la pluspart de celles des consonances dans les Concerts, qui ne laissent pourtant pas d'estre supportables. Ceux qui sçavent la difficulté qu'il y a de bien monter les instrumens de Musique comme le Lut, l'Orgue ou le Clavecin, & de les tenir bien d'accord dans de certaines temperatures de l'air : Ceux qui ont connoissance de la peine où les Maîtres se trouvent quand il faut faire chanter ou joüer ensemble plusieurs voix ou plusieurs instrumens, sont bien convaincus qu'il y a tres-peu de Concerts sans discordances, qui ne rendent pourtant point les Concerts entierement desagreables.

Les deffauts qui se trouvent dans les proportions des parties de l'Architecture ne sont pas si grands que ceux qui sont ordinairement dans celles des consonances.

Les touches d'un instrument sont rarement disposées dans la situation precise où elles devroient estre.

Si l'on veut se donner la peine de mesurer exactement la position des touches sur le manche d'un instrument ; je suis fort trompé si l'on trouve toûjours que la touche qui fait la Quinte coupe la distance entre le sillet & le chevalet en trois parties égales, dont les deux soient en bas & l'autre au dessus ; Si celle qui fait la Quarte le partage justement en quatre parties ; Celle de la Tierce majeure en cinq ; de la Tierce mineure en six ; du ton en neuf ; & du demi-ton en vingt-cinq parties ; Et si ces divisions sont toûjours dans une precision, comme on dit, indivisible : Je suis au contraire fort assuré qu'il s'y rencontrera souvent de la difference. Or bien que cette difference ne fust, pour ainsi dire, que de l'épaisseur de la touche ou d'une ligne ; Estant néanmoins comparée à celle de 20 ou 24 pouces qui sont à peu prés les longueurs ordinaires des manches de ces instrumens ; Elle seroit toûjours plus grande que celle de quelques pieds comparée aux grandeurs de la plupart des parties des Edifices.

La difference d'une ligne sur 20 ou 24 pouces est plus grande que celle de quelques pieds sur les parties d'un batiment.

De plus : comme on souffre que l'on joüe des instrumens, qui

ſont toûjours aſſez agreables quand ils ſont bien touchez, quoiqu'il y ait quelque deffaut dans la juſteſſe des proportions de leurs accords; Pourquoy ne ſouffrira-t'on pas un Batiment entier quand il eſt fait ſuivant les regles de la bonne Architecture, quoiqu'il y ait quelque petite irregularité dans ſes meſures? Je paſſe outre, & je dis que s'il y a des gens qui ont l'oreille aſſez fine pour découvrir ces petites irregularitez dans la Muſique, il y en a auſſi qui ont les yeux aſſez delicats pour remarquer les petits deffauts dans l'Architecture. Et comme un chant compoſé de conſonances, dont les ſons ſe trouvent preciſement dans la juſteſſe de leurs proportions, a quelque choſe de plus charmant que ceux qui ne ſont pas tout à fait ſi reguliers: auſſi peut-on dire qu'un Batiment dont les parties ſont entr'elles dans la meſure exacte des proportions qui leur conviennent, nous fait gouter un plaiſir bien plus ſenſible que ceux où les mêmes parties n'ont pas entr'elles une correſpondance ſi preciſe.

L'on peut ſouffrir un Edifice quoiqu'il y ait quelque petit deffaut dans ſes meſures, comme on ſouffre un Concert quoiqu'il y en ait dans ſes conſonances.

Un œil fin reconoît ces deffauts dans l'Architecture comme une oreille delicate les remarque dans la Muſique.

Un Batiment ſans deffaut comme un Concert parfait eſt plus agreable qu'un autre.

Entre les Colonnes Ioniques canellées qui font l'ornement de la façade du Palais des Tuilleries du coſté du Jardin, il y en a une du travail de Jean Goujon que l'on ne pouvoit, cy-devant, ſe laſſer de regarder & que l'on ne pouvoit conſiderer ſans admiration: Mais cette ſurpriſe a ceſſé tout à coup depuis que cette Colonne a eſté regratée comme le reſte de la façade pour les rendre blanches; Ce peu de changement arrivé par le regratement luy ayant oſté ce je ne ſçay quoy de juſteſſe qui eſtoit la cauſe de ce plaiſir ſurprenant.

La Colonne Ionique de Jean Goujon aux Tuilleries admirée de tout le monde avant qu'elle eut eſté regratée.

CHAPITRE XIX.

Concluſion de tout ce Diſcours par la recherche de ce qui peut eſtre la cauſe que certaines choſes nous plaiſent plus que d'autres dans l'Architecture.

CHAP. XIX

JE finis par un raiſonnement ſur lequel j'ay pluſieurs fois medité, & qui, peut-eſtre, à force de le conſiderer, a beaucoup ſervi à me confirmer dans l'inclination que j'avois pour le ſentiment de Vitruve au ſujet des proportions. La paſſion la plus vive & la plus conſtante que la Nature a inſinuée dans l'ame de l'Homme comme raiſonnable eſt, à mon ſens, cette avidité inſatiable qu'il a de voir, de connoître, & d'apprendre tous les jours des choſes nouvelles; Soit que cette ardente curioſité ſoit l'effet des promeſſes que l'Eſprit ſeducteur fit à nos premiers Peres au Paradis Terreſtre, lorſque pour leur inſpirer l'eſprit de revolte contre leur Createur, il leur dit qu'ils ſeroient ſçavans du bien & du mal; Soit que la Nature ait voulu par là nous perſuader de l'immortalité de noſtre ame. Car ſi l'on croit que la Nature, ou pour mieux dire l'Auteur de la Nature, n'a rien fait au hazard & ſans deſſein; Il n'eſt pas mal-aiſé de conclurre

Il n'y a point de paſſion plus forte dans la nature de l'Homme que celle d'apprendre tous les jours des choſes nouvelles.

LIVRE V. CHAP. XIX.

qu'il ne nous a pas insinué un desir que nous ne pouvons jamais assouvir en cette vie, s'il n'y avoit dans l'autre un Objet capable de le remplir.

Elle nous engage dans la peine & le peril.

Quoiqu'il en soit, on peut dire que ce desir nous engage dans des voyages perilleux ; qu'il fait que nous nous appliquons avec beaucoup de peine & de travail à l'étude & à la meditation, & que nous entreprenons mille choses laborieuses pour acquerir les connoissances & les lumieres qui nous manquent & que nous souhaitons de posseder. Il est vray que le plaisir que nous en recevons est souvent mêlé de tant de soins, de peines & de chagrin, que nous ne le goutons pas avec toute la satisfaction que nous nous estions proposée ; Il nous seroit infiniment plus agreable si nous n'étions pas obligé de l'acheter si cher.

Ce plaisir seroit bien plus agreable s'il n'estoit pas si cher.

Quelle obligation n'avons nous donc pas à ceux qui par leurs soins & par leur estude, ont inventé & perfectionné les Arts qui nous representent, & nous font connoistre mille choses diverses & nouvelles tout à la fois & sans peine par le r'amas curieux qu'ils en ont fait, & par l'ordre & la disposition agreable qu'ils leur ont donné ? Ainsi nous goutons sans peine, à peu de frais & sans peril une partie du plaisir que nous recevrions en voyageant, par l'inspection des Cartes Geographiques & des desseins particuliers des Villes, & par la lecture des Relations que les Voyageurs ont eu le soin de donner au Public. Et nous joüissons par le moyen de l'Histoire du plaisir qu'ont eu nos Peres de s'estre trouvés presens aux principales actions qui se sont passées de leur temps.

Nous avons de l'obligation a ceux qui nous facilitent les moyens d'apprendre

Mais pour dire quelque chose qui soit plus à nôtre sujet, il n'y a personne qui ne voye avec quelque chagrin une foule de Soldats épars sans aucun ordre dans une Campagne ; Et nous souffrons la confusion avec dégoust : parce que *nostre ame ne trouvant rien de stable ny de constant où elle puisse s'arrester dans le desordre, & estant affectée en même temps par mille objets qui la distrayent & la partagent sans luy donner le loisir ny le lieu de former aucune idée d'unité dont elle puisse estre satisfaite, elle s'inquiette, elle s'embarrasse.* Cependant si ce même nombre de Soldats est rangé sous les armes & en bataille par un Capitaine habile ; Si chacun en particulier est adroit à l'Exercice & au maniment de ses armes ; Si les Bataillons sçavent bien faire les évolutions ; Et si tous les Corps sont accoutumez à bien executer les mouvemens Militaires : Il n'y a personne qui ne soit ravi de les voir. Parce que *l'ordre*, *la disposition*, *l'arangement*, *le nombre*, *la proportion* de la grandeur des Bataillons, des Escadrons, des distances & des intervales, la justesse, la regularité, la varieté & la vitesse des mouvemens de tant de differens sujets, font dans nostre œil, ou plutost dans nostre imagination l'espece *d'une unité de connoissances infinies*, dans laquelle chaque objet trouve distinctement sa place sans empêcher les autres, & qui sous une notion universelle produit

Il n'y a rien de si desagreable qu'une foule de gens sans ordre.

Et rien de plus beau qu'une Armée rangée en Bataille.

Parce que l'ordre nous fait connoistre à la fois plusieurs choses sans peine.

ce

ce Concert Harmonique que l'on appelle *la Beauté*, laquelle est la source du plaisir que nous y prenons.

Livre V. Chap. XIX

Nous ne pouvons souffrir sans chagrin un amas confus de sons & de voix qui nous déchirent, pour ainsi dire, les oreilles lors qu'elles y sont portées sans art & sans regles : parce que *nostre ame ne trouvant rien de stable qui la puisse arrester dans un desordre qui l'affecte en même temps de mille impressions qui la distrayent & la partagent sans luy donner lieu de se former aucune idée d'unité, dont elle puisse estre satisfaite, elle s'embarrasse, elle s'inquietette.* Mais si ces mêmes sons & ces mêmes voix sont arangées ensemble par un Musicien habile qui les dispose par consonances dans des intervales qui ayent entr'eux les proportions des nombres Harmoniques ; Elles nous donnent alors un incroyable plaisir : Parce que ces sons disposez suivant les regles de l'art frappent tous ensemble nos oreilles sous des intervales de temps proportionnés, & produisent par l'ordre, la vitesse & la proportion de leurs percussions *cette unité de Concert Harmonique*, qui est dans nostre ame la source de tout le plaisir qu'elle goute des beaux accords de la Musique.

Nos oreilles sont dechirées par un amas de sons confus & discordans.

Mais ces mêmes sons nous ravissent quand ils se font entendre en consonances,

Parce qu'ils frappent l'oreille sous des temps proportionez.

Ainsi comme il n'y a rien de si desagreable à la veüe qu'un Batiment sans art, confus & sans aucune regularité de mesures ; parce que *nostre ame ne trouve rien dans cet amas informe ou mal formé de materiaux qui la puisse arrester, ou dont elle puisse se faire une notion universelle ou une idée d'unité qui la satisfasse.* Et comme au contraire elle se sent interieurement affectée & touchée d'un sentiment de plaisir extreme à l'aspect de ces batimens augustes qui sont construits avec les mêmes materiaux suivant les regles & les proportions de la bonne Architecture. Ne peut-on pas sur le même principe assurer avec justice que les parties de cet Edifice disposées dans l'ordre, la situation, l'arangement, la forme, le nombre, la proportion de leurs grandeurs & de leurs distances, leur figure, & enfin tout ce qui s'y est fait, comme je viens de dire, selon les regles veritables de l'Architecture, forment dans nostre œil, ou pour mieux dire dans nostre ame, *cette unité de connoissances* dans laquelle chaque partie trouve sa place & découvre la relation qu'elle a avec les autres sans les empêcher, & cette idée universelle qui nous fait voir, connoître & sçavoir en même temps & sans peine mille particularitez differentes, & qui par leur arangement & la correspondance de leurs proportions engendrent ce que l'on appelle *la Beauté* ou ce *Concert Harmonique*, qui est la source, l'origine & la cause de tout le plaisir que nous en recevons.

Un Batiment desordonné est desagreable a la veue.

Un autre bati suivant les proportions nous plaist.

Parce que l'ordre & l'arangement de ses parties nous fait connoistre plusieurs choses differentes à la fois sans peine.

La beauté que les proportions font naistre dans un batiment ne sont pas moins naturelles que celle que l'ordre & l'arangement produisent dans une Armée en bataille & dans la Musique.

Et comme on ne peut pas dire que la beauté des accords de la Musique, ou celle d'une Armée rangée en bataille, ne sont pas beautez réelles, convaincantes & fondées dans la nature, quoiqu'elles n'ayent point d'autre existence que celle de l'ordre & des proportions : Je ne sçay pas de quel droit on assure que la beauté d'un

Batiment produite, comme nous venons de dire, de l'ordre, de la forme, de l'arangement & des proportions de ses parties, n'a rien de réel, de convaincant, ou qui soit fondé dans la nature.

Comme dans la Poësie, la Rethorique, la Comedie, la Peinture, la Sculpture.

Je pourrois ajouter à ces raisonnemens la comparaison que j'ay faite autrefois du plaisir que nous recevons de l'Architecture avec celuy que produisent divers autres Arts, comme sont la Poësie, la Rethorique, la Comedie, la Peinture, la Sculpture &c, pour faire voir qu'il est par tout fondé sur un même principe, & que la nature, qui *est toujours la même par tout*, se sert de moyens tout à fait semblables quand elle veut produire les mêmes effets dans nostre ame. Mais la crainte d'estre trop ennuyeux me retient. D'autant plus que ce que j'aurois à dire pour expliquer la raison qui fait que les proportions qui produisent les consonances dont on fait de si beaux accords, sont les mêmes que celles qui font la symmetrie dans les parties de l'Architecture dont on fait des Edifices d'un si bel aspect, est d'une trop longue discussion, & suppose la connoissance de plusieurs autres choses qui ont trop peu de liaison à nostre sujet. En effet, il faudroit trop de discours, si je voulois expliquer à fond le rapport qu'il y a entre la quantité continue permanente & la successive, & montrer en quel sens on doit entendre que ce rapport est le veritable principe de la relation qui se trouve entre les parties de l'Architecture & celles de la Musique.

La nature se sert de moyens semblables par tout pour produire des effets semblables.

L'on ne peut pas bien juger de la relation de l'Architecture à la Musique, si l'on ne connoist celle qui est entre la quantité continue permanente & la successive.

CHAPITRE XX.

Il faut un jugement exquis & une experience consommée pour faire un bon choix des proportions dans chaque partie du Batiment.

CHAP. XX.

JE finis donc en avertissant seulement que la plusspart des proportions qui font un bon effet dans les parties d'un batiment est comprise sous celles des six ou huit, ou tout au plus des dix premiers nombres. Et que toutes les proportions ne conviennent pas indifferemment à toutes sortes d'Edifices, tant pour ses parties en gros que pour ses membres en particulier & dans le détail; à cause qu'il y a certaines grandeurs, ou qui sont toujours les mêmes en toutes sortes de constructions, (comme est par exemple la hauteur des marches des Escaliers & celle des appuis des fenestres ;) ou qui sont d'une étendue determinée, (comme est celle des estages qui a ses bornes, & qui fait par exemple que la proportion de la hauteur & de la grosseur d'un Pavillon à son principal corps de logis, qui réüssiront bien dans une façade de vingt ou trente toises, seroit extravagante dans une autre dont l'étendue seroit de cent ou six vingts toises, parce que la hauteur des estages en ce cas deviendroit impossible ou au moins tres-incommode ;) Ou enfin qui changent les pro-

La plusspart des proportions qui plais nt dans l'Archirecture sont entre les six ou huit ou au plus les dix premiers nombres.

Toutes les proportions ne convienment pas indifferemment à tous les Edifices.

Il y en a qui sont les mêmes par tout.

D'autres qui sont d'une grandeur determinée.

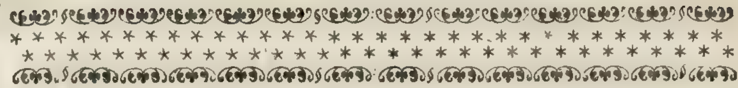
portions non ſeulement par la difference des éloignemens, mais même par la nature des Edifices : Ainſi que Vitruve l'a fort bien remarqué quand il a dit, au ſujet de la largeur des Aiſles & des Cabinets qui ſont autour de la Sale ou du Cortile de la Maiſon Romaine, que ſi dans de grands Edifices l'on donnoit à ces parties les mêmes meſures ou proportions que celles qui leur conviennent quand le batiment eſt mediocre, elles ſeroient demeſurées dans leur grandeur ; Comme au contraire ces parties ſeroient inutiles pour leur petiteſſe dans les petits batimens ſi on ſe contentoit de leur donner les meſures qui leur ſont propres lorſque les Edifices ſont de grande étendue.

D'autres qui changent ſelon la nature des Edifices.

Ce que je rapporte pour confirmer ce que j'ay dit tant de fois, que *le Genie ſeul ne ſuffit pas pour faire un Architecte*, & qu'il faut que *par l'étude, l'application, le long uſage & l'experience, il s'acquiere une connoiſſance parfaite des regles de ſon Art & des proportions, & qu'il ait la ſcience d'en faire le diſcernement & le choix afin de s'en pouvoir ſervir à propos & les mettre utilement en pratique en toutes ſortes d'occaſions.*

Le genie ſeul ne ſuffit pas, il faut qu'il ſoit aidé de la connoiſſance des regles & de la ſcience de les diſcerner.





LIVRE SIXIEME

DOCTRINE EN TABLES DES QUATRE PRINCIPAUX ARCHITECTES.



U reste pour donner facilité de connoître tout d'une veüe le detail des mesures des principales parties des Ordres d'Architecture que nous avons enseignées dans la suite de ce Cours suivant la Doctrine de nos quatre principaux Architectes, qui sont Vitruve, Vignole, Palladio & Scamozzi : J'ay crû que le travail que j'ay fait de reduire en Tables ce qu'ils en ont dit, ne seroit point desagreable au Public ; & que l'on seroit bien-aise de trouver en peu de feüilles à la fin de ce grand Ouvrage, ce que l'on ne pourroit reconnoître qu'avec beaucoup de peine, si l'on estoit obligé de rechercher chaque chose au lieu où elle est traitée.



CHAPITRE PREMIER.

Table de la Doctrine des Ordres suivant Vitruve.

COLONNES.

	Toscan.	Dorique.	Ionique.	Corinthien.
Hauteur entiere	mod. 14	12 *sans base* 14 15	16 17 17 $\frac{2}{3}$ 18 18 $\frac{2}{3}$ 19	17 $\frac{1}{3}$ 18 $\frac{1}{3}$ 19 19 $\frac{1}{3}$ 20 20 $\frac{1}{3}$
Fust	12	11 13 14	14 $\frac{1}{3}$ 15 $\frac{1}{3}$ 16 16 $\frac{1}{3}$ 17 17 $\frac{1}{3}$	14 $\frac{1}{3}$ 15 $\frac{1}{3}$ 19 16 $\frac{1}{3}$ 17 17 $\frac{1}{3}$
Chapiteau	1	1	$\frac{2}{3}$	2
Base	1	0	1	1
Grosseur par le pied	2	2	2	2
Par le haut	1 $\frac{1}{2}$	0 15 *depuis* 20 *jusqu'à* 30 40	15 *pieds* 20 30 40 50	1 $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{6}$ 1 $\frac{9}{13}$ $\frac{2}{13}$ 1 $\frac{5}{7}$ *dimin.* $\frac{1}{7}$ 1 $\frac{11}{15}$ $\frac{2}{15}$ 1 $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$
Diminution	$\frac{1}{4}$			
Entablement	$\frac{1}{4}$ *de la Colonne*		$\frac{1}{5}$ *de la Colonne.*	
Architrave	1	1	1	
Frise		1 $\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$	
Entrecolonnes	4 $\frac{4}{5}$ 7 $\frac{2}{5}$	*systyle monot.* 3 *Diastyle* 5 $\frac{1}{2}$ *Tritriglyphe* 8	*Pycnostyle* 3 *Systyle* 4 *Eustyle* 4 $\frac{1}{2}$ *Diastyle* 6 *Aræostyle* 8	20 19 17 17 16 *hauteur de la Colõne.*

CHAPITRE II.

Table de la Doctrine des Ordres suivant Vignole.

HAUTEUR.

De l'Ordonnnance	p. $1\frac{7}{12}$. de la Colonne,	p. 1. du Piedestal	p. $\frac{1}{3}$. de l'Entablement	p. $\frac{1}{4}$
En entiers	p. 19	p. 12	p. 4	p. 3

COLONNES.

	TOSC.	DORIQUE.	IONIQUE.	CORINTH.	COMPOSÉ.
Hauteur	mod. 14	mod. 16	mod. 18	mod. 20	mod. 20
Fust	12	14	$16\frac{1}{3}$	$16\frac{2}{3}$	$16\frac{2}{3}$
Chapiteau	1	1	$\frac{2}{3}$	$2\frac{1}{3}$	$2\frac{1}{3}$
Base	1	1	1	1	1
Diametre infer.	2	2	2	2	2
Superieur	$1\frac{7}{12}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$
Diminution	$\frac{5}{24}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

PIEDESTAL.

Hauteur	m. $4\frac{2}{3}$	m. $5\frac{1}{3}$	m. 6	m. 7	m. 7
Tronc	$3\frac{2}{3}$	4	5	$5\frac{5}{9}$	$5\frac{5}{9}$
Base	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$
Corniche	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{7}{9}$
Largeur du Dé	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{5}{6}$	$2\frac{7}{9}$	$2\frac{7}{9}$	$2\frac{7}{9}$
Saillie de la base	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{7}{18}$	$\frac{7}{12}$

ENTABLEMENT

Hauteur	m. $3\frac{1}{2}$	m. 4	m. $4\frac{1}{2}$	m. 5	m. 5
Architrave	1 $\frac{6}{21}$	1 $\frac{2}{8}$ $\frac{2}{8}$	1 $\frac{1}{4}$ $\frac{5}{18}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10}$
Frise	1 $\frac{1}{6}$ $\frac{7}{24}$ } *de* $3\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$ } *de* 4	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{6}{18}$ } *de* $4\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10}$ } *de* 5	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{10}$ } *de* 5
Corniche	1 $\frac{1}{3}$ $\frac{}{21}$	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{3}{8}$	1 $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{18}$	2 $\frac{4}{10}$	2 $\frac{4}{10}$

ENTRECOLONNES.

mod. $4\frac{2}{3}$	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{2}{3}$	o



Suite de la Table de Vignole.

ARCS SANS PIEDESTAL.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
Hauteur	13	14	17	18	0
Largeur	6 1/2	7	8 1/2	9	0
Alette	1/2	1/2	1/2	1/2	0
Imposte	1	1	1	1	0
Hauteur entre l'Arc & l'Architrave	1	2	1	2	0
Largeur de la pile	3	3	3	3	0
Epaiſſeur	2	2	2	2	0
Saillie hors de la pile	1 1/4	1 1/3	1 1/3	1 1/3	0

ARCS AVEC PIEDESTAL.

Hauteur	17 1/2	20	22	25	0
Largeur	8 3/4	10	11	12	0
Alette	1	1 1/2	1	1	0
Pile	4	5	4	4	0



CHAPITRE III.

Table de la doctrine des Ordres ſuivant les figures de Palladio.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
COLONNES ISOLE'ES.					
Hauteur	mod. 14	mod. 15	mod. 18	mod. 19	mod. 20
Fuſt	12	14	16 1/3	15 2/3	16 2/3
Baſe	1	0	1	1	1
Chapiteau	1	1	2/3	2 1/3	2 1/3
Ordonnance	19 1/2	24 p. 12 1/2	26 p. 26	27 5/6	30 2/3
COLONNES ADOSSE'ES.					
Hauteur	14	17 1/3	18	19	20
DIAMETRES DE LA COLONNE.					
Inferieur	2	2	2	2	2
Superieur	1 1/2 } 1 2/3 }	1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 p. 22 1/4
Diminution	1/4 } 1/6 }	1/8	1/8	1/8	p. 3 7/8
PIEDESTAL.					
Hauteur	2	4 2/3	5 p. 8	5	6 2/3
Tronc	2	2 2/3	3 p. 5	3 p. 3	4 p. 4
Baſe	0	1 1/3	1 p. 12 1/4	1 p. 8	1 2/3
Corniche	0	2/3	p. 20 3/4	p. 19	p. 26
Largeur du Dé	2 2/3	2 2/3	2 3/4	2 4/5	2 4/5
Saillie de la baſe	1/3	1/3	3/8	2/5	2/5
ENTABLEMENT.					
Hauteur	3 1/2	4	3 2/3	3 4/5	4
Architrave	1 1/6	1	1 p. 6 1/2	1 p. 8 1/4	1 1/3
Friſe	p. 26	1 1/2	p. 27	p. 28 1/2	1
Corniche	1 p. 14	1 p. 8	1 p. 15 3/4	1 p. 17 1/4	1 2/3

Entrecolonnes

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
Entrecolonnes	m. 8	5 1/2	4 1/2	4	3
Milieu des Colones aux Entrecolonnes	10	7 1/2	6 1/2	6	5
Places des modill.	0	3	6	5	5
Aux Arcs	12 5/6	15	14 7/12	13	14 1/2
Places des modill.	0	6	14	11	14

ARCS AVEC PIEDESTAL.

Hauteur de la baye	15 1/3	20 1/2	22	22 1/3	24 2/5
Largeur	9 1/10	11 4/15	10 p.24 1/2	9 1/5	9 7/10
Hauteur ſur l'Arc	2/3	1 1/2	1 4/15	1 2/3	2
Alette	p.26	p. 26	p. 26 1/2	p.27	1 p. 12.
Impoſte	1 p. 4 1/2	1 p.13	1 p. 12 1/4	1 p.13 3/4	1 p.15 1/4
Largeur de la pile	3 p.22	3 p. 22	3 p. 23	3 p.24	4 p.24
Epaiſſeur	4	3	1 1/2	0	0
Archivolte	p.26	p.26	p. 26 1/2	p.27	p. 27



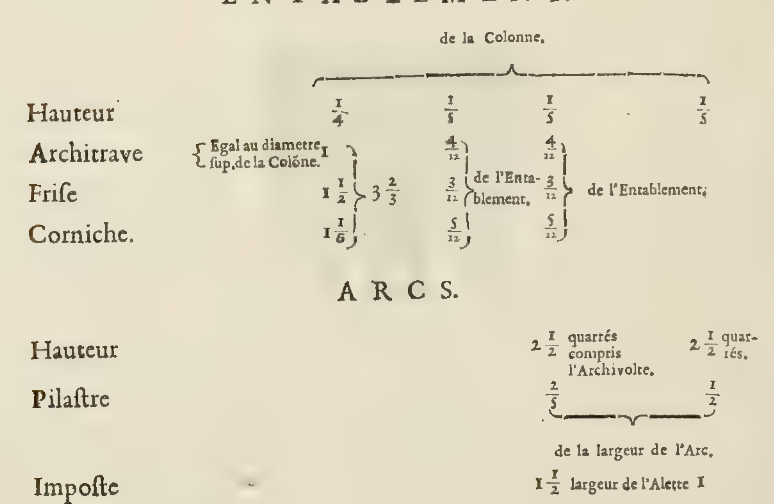
Table de la doctrine des mêmes Ordres ſuivant le diſcours de Palladio.

COLONNES.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
Hauteur	m. 14	Iſolées { 15 ſans baſe, 16 avec baſe }; adoſſée—17 $\frac{1}{5}$	18	19	20
Baſe	1	{ 0, 1 }	1	1	1
Chapiteau	1	1		2 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{1}{3}$
Diametre infer.	2	2	2	2	2
Superieur	1 $\frac{3}{4}$				
Diminution	$\frac{1}{8}$				
Entrecolonnes	8	peu moins de 6	4 $\frac{1}{2}$	4	comme à la Rotonde 3

PIEDESTAL.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
				de la Colonne	
Hauteur	2 ſocle nud	à l'Arc des Lions à Verone.	$\frac{1}{2}$ de la largeur de l'Arc.	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$
Tronc		Quarré	$\frac{9}{15}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{11}{17}$
Baſe		$\frac{1}{2}$ } du Tronc.	$\frac{4}{15}$ } du tout.	$\frac{2}{8}$ } du tout.	$\frac{4}{17}$ } du tout
Corniche		$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{15}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{17}$
Largeur	2 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{2}{3}$		2 $\frac{2}{5}$	
Saillie de la baſe	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{5}$	



ENTABLEMENT.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
		de la Colonne.			
Hauteur		$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
Architrave	{ Egal au diametre ſup. de la Colône.	1	$\frac{4}{12}$	$\frac{4}{12}$	
Friſe		1 $\frac{1}{2}$ } 3 $\frac{2}{3}$	$\frac{3}{12}$ } de l'Entablement.	$\frac{3}{12}$ } de l'Entablement.	
Corniche.		1 $\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{5}{12}$	

ARCS.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Corinth.	Comp.
Hauteur				2 $\frac{1}{2}$ quarrés compris l'Archivolte.	2 $\frac{1}{2}$ quarrés.
Pilaſtre				$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$
				de la largeur de l'Arc.	
Impoſte				1 $\frac{1}{2}$ largeur de l'Alette	1

CHAPITRE IV.

Table de la Doctrine des Ordres suivant Scamozzi.

	TOSC.	DOR.	ION.	COMP.	CORINTH.
Ordõnance m.	18 $\frac{3}{4}$	21 $\frac{1}{4}$	21	23 $\frac{2}{5}$	24
Avec piedestal	22 $\frac{1}{2}$	25 $\frac{3}{4}$	26	29 $\frac{2}{5}$	30 $\frac{2}{3}$
COLONNES.					
Hauteur	15	17	17 $\frac{1}{2}$	19 $\frac{1}{2}$	20
Fust	13	15	15 $\frac{5}{6}$	16 $\frac{1}{6}$	16 $\frac{2}{3}$
Base	1	1	1	1	1
Chapiteau	1	1	p. 18 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{3}$	2 $\frac{1}{3}$
Diametre infer.	2	2	2	2	2
Superieur	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{3}{5}$	1 $\frac{2}{3}$	1 $\frac{3}{4}$	1 $\frac{3}{4}$
Diminution	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
Saillie de la base	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{8}$ p. 11 $\frac{1}{4}$	p. 11 $\frac{1}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{8}$
ENTABLEMENS.					
Hauteur	3 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{9}{10}$	4
Architrave	1 $\frac{1}{12}$	1 $\frac{1}{6}$	1 $\frac{1}{6}$	1 p. 9	1 $\frac{1}{3}$
Frise	1 p. 11	1 $\frac{2}{3}$	p. 28	1 p. 1	1 p. 2
Corniche	1 $\frac{3}{10}$	1 $\frac{7}{12}$	1 p. 12	1 p. 17	1 p. 18
PIEDESTAL.					
Hauteur	3 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	5	6	6 $\frac{2}{3}$
Tronc	2	2 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{3}{4}$	4 p. 12 $\frac{1}{2}$
Base	1	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{2}$
Corniche	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$
Largeur du Dé	2 $\frac{2}{3}$	2 $\frac{3}{4}$	2 p. 23 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{4}{5}$	2 $\frac{3}{4}$
Saillie de la base	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{5}$	p. 13	p. 14	p. 10 $\frac{1}{4}$.

Suite de la Table de Scamozzi.

ENTRECOLONNES SANS PIEDESTAL.

	TOSC.	DOR.	ION.	COMP.	CORINTH.
Des côtez	m. $4\frac{2}{3}$	3	$3\frac{5}{6}$	3 p. $12\frac{1}{2}$	3
Place des modillons.	5	2 / 4	5	5	5
Du milieu	6	$5\frac{1}{2}$	5	$4\frac{1}{2}$	4
Places des modillons.	6	3 / 6	6	6	6
Socle	1	1	1	1	1
Hauteur sous l'Architrave.	16	18	$18\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$	21

Portes & Niches dans les Entrecolonnes sans Piedestal.

	TOSC.	DOR.	ION.	COMP.	CORINTH.
Hauteur sur la Corniche de la porte.	$12\frac{1}{2}$	14	14 p. 8	$15\frac{3}{4}$	16
Hauteur de la baye.	10	$11\frac{1}{3}$	$11\frac{2}{3}$	13	$13\frac{1}{3}$
Largeur	5	5 p. $16\frac{2}{3}$	5 p. $18\frac{1}{2}$	6 p. $4\frac{3}{4}$	6 p. $6\frac{2}{3}$
Entablement	$2\frac{1}{2}$	$2\frac{2}{3}$	2 p. 18	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{2}{3}$
Architrave	p. 25	p. $26\frac{2}{3}$	p. 26	p. $27\frac{1}{2}$	p. $26\frac{2}{3}$
Frise	$\frac{2}{3}$	p. $21\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	p. 22	p. $21\frac{1}{3}$
Corniche	1	1 p. 2	1 p. 2	1 p. 3	1 p. 2
Appui courant	3	3 p. 18	3 p. $26\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{2}$	5
Hauteur sous la Niche.	3	5 p. 18	4 p. $14\frac{2}{3}$	$6\frac{1}{6}$	0
Hauteur de la Niche.	7	$5\frac{3}{4}$	7 p. $5\frac{1}{3}$	6 p. 25	0
Sa largeur	3 p. $3\frac{1}{3}$	2 p. $12\frac{1}{2}$	2 p. 26	2 p. 14	0
Chanbranle	$\frac{5}{6}$	p. $26\frac{2}{3}$	p. 26	p. $27\frac{1}{2}$	p. $26\frac{2}{3}$

ARCS SANS PIEDESTAL.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Comp.	Corinth.
Entrecolon. m.	10	$10\frac{1}{2}$	$9\frac{2}{3}$	11	10
Milieu des Colonnes.	12	$12\frac{1}{2}$	$11\frac{2}{3}$	13	12
Places des modillons.	9	5 / 10	10	12	12
Front de l'alette	1 p. 4	1 p. 2	1	p. 28	p. 26
Dedans de l'Alette.	2 p. 9	2 p. 17	$2\frac{1}{2}$	2 p. 13	2 p. 11
Saillie du Pilastre inter.	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Front de la pile	4 p. 8	4 p. 4	4	3 p. 26	3 p. 22
Socle sous les Colonnes.	1	1	1	1	1
Hauteur de la baye.	$14\frac{2}{3}$	$16\frac{2}{3}$	16 p. 25	17 p. 25	$19\frac{1}{3}$
Largeur	7 p. 22	8 p. 11	$7\frac{2}{3}$	9 p. 4	8 p. 8
Archivolte	p. 25	p. $27\frac{1}{4}$	p. $24\frac{1}{4}$	p. 28	p. 25
Hauteur de la clef.	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$

Portes & Niches dans les Arcs sans piedestal.

	Tosc.	Dor.	Ion.	Comp.	Corinth.
Hauteur de la porte ronde	13 p. 29	15 p. 28	16 p. 5	$17\frac{1}{3}$	$18\frac{1}{2}$
Largeur	6 p. 10	6 p. 27	6 p. 10	8 p. 4	6 p. $18\frac{2}{5}$
Chanbranle	p. 21	p. 22	p. 20	p. 15	p. $24\frac{4}{5}$
Hauteur sur l'imposte.	10 p. 16	12 p. $4\frac{1}{4}$	12 p. 18	13 p. 24	$14\frac{2}{3}$
Appui des Niches.	3 p. 6	3 p. 24	4 p. $3\frac{1}{3}$	5	$5\frac{1}{4}$
Hauteur de la Niche.	$5\frac{1}{2}$	6 p. $15\frac{1}{2}$	6 p. $16\frac{1}{4}$	6 p. 14	7 p. $11\frac{1}{3}$
Largeur.	2 p. $13\frac{1}{2}$	$2\frac{3}{4}$	2 p. $18\frac{1}{2}$	2 p. 14	2 p. 23



Suite de la Table de Scamozzi

ENTRECOLONNES AVEC PIEDESTAL.

	TOSC.	DOR.	ION.	COMP.	CORINTH.
Des côtez m.	6	$5\frac{1}{2}$	5	$4\frac{1}{2}$	4
Places des modillons.	6	3 } 6 }	6	6	6
Du milieu	$7\frac{1}{3}$	8	$7\frac{1}{3}$	$6\frac{2}{3}$	6
Places des modillons.	7	4 } 8 }	8	8	8
Hauteur ſous l'Architrave	$18\frac{3}{4}$	$21\frac{1}{2}$	$22\frac{1}{2}$	$25\frac{1}{2}$	$26\frac{2}{3}$

Portes & Niches dans les Entrecolonnes avec Piedeſtal.

Hauteur ſur la Corniche de la porte.	15 p. $4\frac{2}{3}$	17 p. 6	$17\frac{3}{4}$	20 p. 3	20 p. 12
Hauteur de la baye.	12 p. $3\frac{2}{3}$	13 p. $27\frac{3}{4}$	$14\frac{1}{2}$	16 p. 18	17
Largeur	6 p. 2	6 p. $24\frac{3}{4}$	7	7 p. 26	7 p. 28
Entablement de la porte.	3 p. 1	3 p. $8\frac{1}{6}$	$3\frac{1}{4}$	$3\frac{1}{2}$	3 p. 12
Architrave	1 p. 3	1 p. $2\frac{3}{4}$	1 p. $2\frac{1}{2}$	1 p. 5	1 p. 4
Friſe	p. $24\frac{4}{15}$	p. $26\frac{1}{6}$	p. 26	p. 28	p. $27\frac{1}{5}$
Corniche	1 p. $6\frac{2}{5}$	1 p. $9\frac{1}{4}$	1 p. 9	1 p 12	1 p. $10\frac{4}{5}$
Appui regnant	$3\frac{3}{4}$	4 p. 16	5	6	$6\frac{2}{3}$
Bas de la Niche	$4\frac{3}{4}$	5 p. 16	6	9	$7\frac{2}{3}$
Hauteur de la Niche.	7 p. $11\frac{1}{6}$	8 p. $11\frac{3}{4}$	$8\frac{1}{2}$	7	$7\frac{1}{3}$
Largeur	3 p. $9\frac{1}{4}$	3 p. $21\frac{8}{9}$	3 p. 12	$2\frac{2}{3}$	2 p. 28

ARCS AVEC PIEDESTAL.

Entrecolonne	$11\frac{1}{3}$	13	12	13 p 5	12
milieu des col.	$13\frac{1}{3}$	15	14	15 p. 5	14
Place des mod.	11	6 12 }	12	14	14

	Tosc.	Dor.	Ion.	Comp.	Corinth.
Front de l'alette	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{4}$	1 p. 5	1 p. $2\frac{1}{2}$	1
Dedans de l'Alette.	2 p. 25	$2\frac{3}{4}$	$2\frac{2}{3}$	2 p. $17\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$
Front de la pile	$4\frac{2}{3}$	$4\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{6}$	4
Saillie int. du Pilastre.	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Hauteur de la baye.	17 p. $2\frac{1}{2}$	19 p. 25	$20\frac{1}{2}$	$23\frac{1}{2}$	$24\frac{2}{3}$
Largeur	$8\frac{2}{3}$	$10\frac{1}{2}$	$9\frac{2}{3}$	11	10
Archivolte	p. 29	$1\frac{1}{4}$	1 p. $\frac{1}{2}$	1 p. $3\frac{7}{8}$	1
Hauteur de la clef.	$1\frac{2}{3}$	$1\frac{2}{3}$	2	2	2
Hauteur sur l'imposte.	12 p. $12\frac{1}{2}$	14 p. $5\frac{1}{2}$	15 p. 5	17 p. $12\frac{1}{2}$	18 p. $27\frac{1}{2}$
Hauteur de l'imposte.	1 p. $11\frac{5}{6}$	$1\frac{2}{3}$	1 p. $20\frac{1}{4}$	1 p. $25\frac{1}{2}$	1 p. $25\frac{1}{2}$

Portes & Niches dans les Arcs avec Piedestal.

Hauteur sur la Corniche.	12 p. $18\frac{1}{2}$	14 p. $5\frac{2}{3}$	15 p. 13	17 p. $19\frac{1}{7}$	19 p. 6
Hauteur de la baye.	10 p. 6	11 p. $14\frac{2}{3}$	12 p. 19	14 p. $17\frac{1}{7}$	16
Largeur	5 p. 3	5 p. $18\frac{1}{2}$	6 p. $2\frac{1}{2}$	6 p. 27	7 p. 14
Entablement	2 p. $16\frac{1}{2}$	2 p. 21	2 p. 24	3 p. 2	3 p. 6
Architrave	p. $25\frac{1}{2}$	p. 27	p. 28	1 p. $\frac{2}{3}$	1 p. 2
Frise	p. $20\frac{1}{2}$	p. $21\frac{1}{2}$	p. $22\frac{1}{2}$	p. $24\frac{1}{2}$	p. $25\frac{1}{2}$
Corniche	1 p. $\frac{1}{2}$	1 p. $2\frac{1}{2}$	1 p. $3\frac{1}{2}$	1 p. $6\frac{5}{6}$	1 p. $8\frac{1}{2}$
Appui regnant	$3\frac{3}{4}$	4 p. 16	5	6	$6\frac{2}{3}$
Hauteur sous la Niche.	$4\frac{3}{4}$	4 p. 16	5	9	$7\frac{2}{3}$
Hauteur de la Niche.	5 p. $13\frac{1}{2}$	6 p. $28\frac{2}{3}$	7 p. 19	7	$7\frac{1}{3}$
Largeur.	2 p. $12\frac{1}{2}$	3 p. $2\frac{2}{3}$	3 p. $1\frac{3}{5}$	$2\frac{2}{3}$	2 p. 28

FIN.

A PARIS,
De l'Imprimerie de FRANÇOIS LE COINTE
rüe des Sept-Voyes, prés le College de Reims.



Fautes à corriger dans la quatriéme Partie.

Page.	Ligne.		*Lisez*
325	8	d'œuf	d'œufs
341	27	a m. 27	a min. 27
343	40	d'œuf	d'œufs
345	13	cas faut	cas il faut
	18	de ſa hauteur	de hauteur
	31	de m. 12	de m. $\frac{1}{2}$
362	28	hauteur m. 2$\frac{2}{2}$	hauteur m. 20 $\frac{1}{2}$
370	30	m. $\frac{2}{3}$	m. $\frac{2}{5}$
371	30	ſur un ſocle	ſur deux ſocles
374	40	p. 25 : $\frac{1}{2}$	p. 25$\frac{1}{2}$
378	1	de ſoupan-	des ſoupan-
392	8	de pile	de piles
401	7	det	des
406	9	Q P , M L	*q p , m l*
	10	P & L	*p & l*
	12	R S , N O	*r ſ no*
412	35	3 à 7	8 à 7
422	20	B K , A S	B *k* , A *ſ*
428	6	ſur β N	ſur β Y
	7	droite β N X	droite β N
	17	pour G	G pour
432	derniere	P Z	P Q
433	13	points E G F	pointes E G F
		elognez	elognées
464	19	ou $\frac{2}{7}$ ou $\frac{1}{3}$	ou $\frac{4}{7}$ ou $\frac{2}{3}$
471	9	p. 28 & ſa regle p. 2.	p 20
483	1	m. 3. p. 3$\frac{1}{6}$	m. 3. p. 8 $\frac{1}{6}$
	3	p. 26 $\frac{1}{5}$	p. 26$\frac{1}{6}$
490	4	p. 15	p. 18
491	7	m. 6.	m. 16
535	27	*g u*	*g n*
555	28	ſur le talon,	ſur le premier talon
595	3	ſous clé fa	ſous clef à
602	20	3 à 5. Aux piles	3 à 5 aux piles
	21	milieu , la hauteur	milieu. La hauteur
613	9	une eſpece	une autre eſpece

Fautes à corriger dans la cinquiéme & derniere Partie.

Page.	Ligne.		*Lisez*
627	8	Ils ayent	Ils n'ayent
635	10	fallu	fallut
662	2	de longueur	de la longueur
665	1	des Pyramides.	des Pyramides d'Egypte.
669	6	ſondemens	fondemens
673	18	deux eſpaces	deux eſpeces
677	20	ſur même	ſur le même
678	42	D	*d*
		entrepos E	entrepos *e*
		palier F	palier *f*
683	29	aſſeoir	tracer
685	11	toute	tout
699	25	reſſaut. Ils	reſſaut, ils
700	17	I K	*i k*
705	2	*ſymmetriæ*	*ſymmetria*
708	43	Corniche	Corniches
724	39	ſigures	figures
748	11	minutes	minuties
757	44	Peryſtyles	Periſtyles
762	3	établie	eſtablies
776	26	*m* I, D O, *effacez* D O	
	27	corps élevé. *Ajoutez* Plus A D, D O, la hauteur du grand corps ſous le toit,	
778	4	ou A *y*	ou A Y
784	19	donné?	donnée:
789	13	19	16
790	26	$1\frac{1}{3}\frac{\ }{21}$	$1\frac{1}{3}\frac{8}{21}$
795	14	p. $11\frac{1}{4}\frac{2}{5}$	p. $11\frac{3}{4}\frac{2}{5}$

